This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

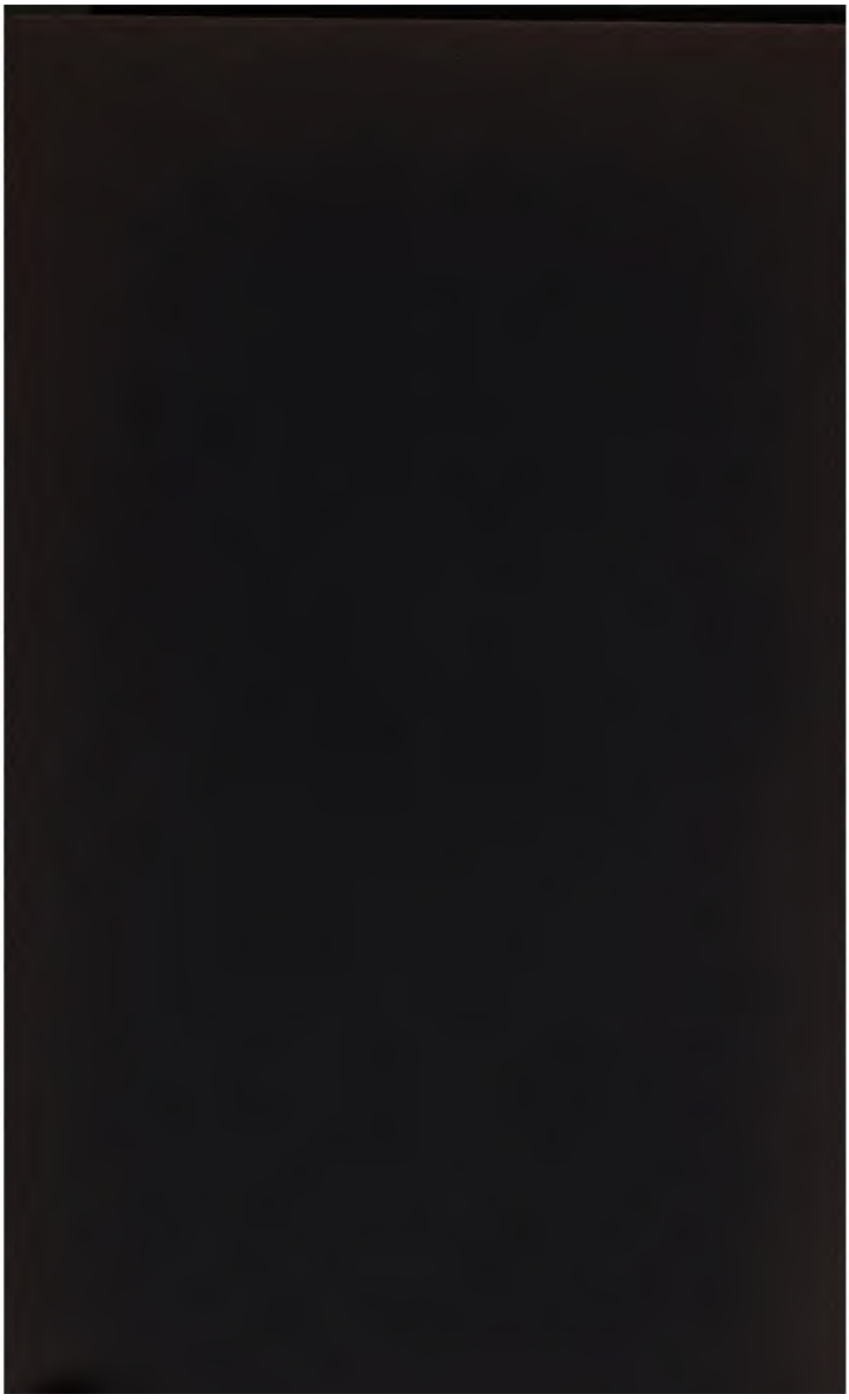
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

LANE
MEDICAL

LIBRARY
Gift



LEHRBUCH DER HAUT- UND GESCHLECHTS-KRANKHEITEN

VON

DR. EDMUND LESSER
GEH. MEDIZINALRAT, O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT UND DIREKTOR DER UNIVERSITÄTS-KLINIK UND POLIKLINIK FÜR HAUT- UND GESCHLECHTSKRANKHEITEN IN BERLIN

DREIZEHNTE, ERWEITERTE AUFLAGE

MIT 163 TEXTFIGUREN UND 31 TAFELN

BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1911

Alle Rechte, insbesondere das der
Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Copyright by Julius Springer in Berlin 1914.

LANE LIBRARY

Vorwort zur dreizehnten Auflage.

Nach einer längeren Reihe von Jahren kann ich dem ärztlichen Publikum wiederum eine neue Auflage meines Lehrbuches übergeben. Ich kann es nicht unterlassen, an dieser Stelle meinem neuen Verleger meinen Dank dafür auszusprechen, daß er mir in bezug auf die Ausstattung des Buches mit bunten Tafeln und Textfiguren völlige Freiheit gewährt hat. Denn so ist es möglich geworden, die Anschaulichkeit der Krankheitsschilderungen in ganz wesentlicher Weise zu erhöhen, etwas, worauf es gerade bei einem Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten so sehr ankommt.

Aber auch inhaltlich habe ich gerade bei dieser Auflage sehr erhebliche Änderungen vornehmen müssen. Hat doch gerade im letzten Jahrzehnt die Dermatologie, vor allem die Lehre von der Syphilis ganz gewaltige Änderungen erfahren durch eine Reihe von Entdeckungen von der allergrößten Tragweite. Daher waren besonders in dem Abschnitte, der die Syphilis behandelt, umfangreiche Neubearbeitungen erforderlich.

So darf ich wohl hoffen, daß mein Lehrbuch in seiner neuen und dem augenblicklichen Stande unseres Wissens entsprechenden Gestalt dieselbe freundliche Aufnahme finden möge, wie in früheren Zeiten.

Berlin, im März 1914.

E. Lesser.

Vorwort zur ersten Auflage.

Indem ich hiermit den ersten Teil eines Lehrbuches der Haut- und Geschlechtskrankheiten, die Hautkrankheiten enthaltend, der Öffentlichkeit übergebe, erscheint es mir notwendig, einige Abweichungen von den bisher üblichen Darstellungsweisen dieses Stoffes zu motivieren.

Was zunächst die Einteilung des Stoffes betrifft, bin ich keinem der bisher aufgestellten Systeme der Hautkrankheiten gefolgt, weil ich der Ansicht bin, daß es zurzeit noch nicht möglich ist, ein wirklich nach allen Richtungen hin befriedigendes System der Erkrankungen des Hautorgans aufzustellen, da uns bei einer ganzen Reihe der wichtigsten Hautkrankheiten die Kenntnis der Ätiologie noch fast vollständig fehlt. Und das ätiologische Prinzip wird stets bei der Gruppierung der Krankheiten von allerwesentlichster Bedeutung sein.

112925

Ich bin daher eklektisch verfahren und habe, soweit unsere momentanen Kenntnisse dies ermöglichen, das Zusammengehörige in den einzelnen Abschnitten zusammengefaßt, habe mich aber andererseits auch nicht gescheut, mehr dem Utilitätsprinzip huldigend, in dem ersten Abschnitt eine Reihe der wichtigsten, aber in ihrer Ätiologie großenteils noch nicht hinreichend aufgeklärten Hautkrankheiten zu vereinigen, die später, nach gewonnener Einsicht der ätiologischen Verhältnisse, sicher in verschiedene Kategorien unterzubringen sein werden. Ich denke, abgesehen hiervon, wird sich bei einem Blick auf das Inhaltsverzeichnis das Einteilungsprinzip von selbst ergeben, und es wird mir nicht verdacht werden, daß ich es vermieden habe, den einzelnen Gruppen besondere Überschriften zu geben.

Bezüglich der Auswahl des Stoffes mußte es für mich maßgebend sein, alles irgend Entbehrliche fortzulassen, um das für ein wirklich praktisches Buch Erforderliche in möglichster Ausführlichkeit bringen zu können. Ich habe daher auf historische Erörterungen und Literaturangaben so gut wie völlig verzichtet und nur bei den wichtigsten Entdeckungen und therapeutischen Angaben durch die hinzugesetzten Autorennamen das auch für den Lernenden in dieser Hinsicht Wissenswerte hervorzuheben mich bemüht. Ich habe ferner, mit Rücksicht auf die wünschenswerte Kürze des Buches, die sonst übliche allgemeine Einleitung fortgelassen und bin mit der Besprechung des Ekzems gleich in medias res eingetreten. Ich habe geglaubt, auf diese Weise den Mangel einer allgemeinen Nosologie der Hautkrankheiten am besten ausgleichen zu können, weil der Leser in dem Kapitel über Ekzem gleich die Besprechung einer ganzen Reihe der wichtigsten Effloreszenzenformen findet.

Die Besprechung der anatomischen Verhältnisse habe ich auf das allerbescheidenste Maß zurückgeführt, wozu ich mich berechtigt glaubte, da leider unsere bisherigen Kenntnisse in dieser Hinsicht noch vielfach lückenhaft und vor der Hand von nur untergeordneter Bedeutung für das eigentliche Verständnis des Krankheitsvorganges wenigstens bei einer großen Anzahl von Hautkrankheiten sind. Andererseits habe ich mich bemüht, die vom praktischen Standpunkte aus wichtigsten Abschnitte, die Symptomatologie, die Diagnose und die Therapie möglichst ausführlich darzustellen. Daher hoffe ich, daß das Buch, wenn es auch zunächst für den Studierenden als Einführung in das Studium der Hautkrankheiten dienen soll, doch auch vom Praktiker, der sich nicht speziell mit Hautkrankheiten beschäftigt, hier und da mit Vorteil wird benutzt werden können.

Es ist mir ein Bedürfnis, an dieser Stelle noch desjenigen Mannes zu gedenken, dem ich im wesentlichen die Ausbildung in dem von mir vertretenen Fach zu verdanken habe, des leider so früh verstorbenen Oskar Simon. Manches in diesem Buche muß ich auf die Unterweisung dieses ausgezeichneten Lehrers zurückführen, der es verstand, so anschaulich wie selten ein anderer zu unterrichten.

Der zweite, die Geschlechtskrankheiten umfassende Teil wird, in ungefähr gleichem Umfange wie der erste Teil, noch im Laufe dieses Jahres erscheinen.

Leipzig, im Mai 1885.

E. Lesser.

Inhaltsverzeichnis.

Erster Teil.

Hautkrankheiten.

Seite

Einleitung 3

ERSTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Eczema 7
Zweites Kapitel. Psoriasis 29
Drittes Kapitel. Lichen ruber 38
Viertes Kapitel. Pityriasis rubra 45
Fünftes Kapitel. Prurigo 47
Sechstes Kapitel. Pemphigus 52
Siebentes Kapitel. Dermatitis exfoliativa 60

ZWEITER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Combustio 61
Zweites Kapitel. Hydroa vacciniforme 65
Drittes Kapitel. Congelatio 67
Viertes Kapitel. Gangraena cutis 68
Fünftes Kapitel. Ulcera cutanea 72

DRITTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Striae atrophicae 76
Zweites Kapitel. Atrophia cutis 77
Drittes Kapitel. Cicatrix 78
Viertes Kapitel. Scleroderma 80
Fünftes Kapitel. Elephantiasis 85

VIERTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Pruritus cutaneus 92
Zweites Kapitel. Herpes zoster 95
Drittes Kapitel. Herpes facialis et genitalis 103

FÜNFTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Anaemia et Hyperaemia cutis 106
Zweites Kapitel. Urticaria 107
Drittes Kapitel. Oedema cutis circumscriptum 112
Viertes Kapitel. Erythema exsudativum multiforme 113
Fünftes Kapitel. Erythema nodosum 116
Sechstes Kapitel. Purpura rheumatica 118
Siebentes Kapitel. Symptomatische Exantheme bei Infektionskrankheiten . 120
Achtes Kapitel. Arznei-Exantheme 121
Neuntes Kapitel. Menstrualexantheme 126

Seite

SECHSTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Teleangiectasia 127
Zweites Kapitel. Angioma 130
Drittes Kapitel. Akne rosacea 131
Viertes Kapitel. Lymphangioma 134

SIEBENTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Anidrosis 135
Zweites Kapitel. Hyperidrosis 135
Drittes Kapitel. Dysidrosis 138
Viertes Kapitel. Chromidrosis 139
Fünftes Kapitel. Seborrhoea 139
Sechstes Kapitel. Lichen pilaris 142
Siebentes Kapitel. Comedo 142
Achtes Kapitel. Akne 143
Neuntes Kapitel. Sykosis 149
Zehntes Kapitel. Furunculus 152
Elftes Kapitel. Milium 153
Zwölftes Kapitel. Atheroma 154

ACHTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Alopecia congenita 155
Zweites Kapitel. Alopecia areata 155
Drittes Kapitel. Alopecia pityrodes 159
Viertes Kapitel. Alopecia symptomatica 160
Fünftes Kapitel. Alopecien nach atrophisierenden Hauterkrankungen . . . 161
Sechstes Kapitel. Canities 161
Siebentes Kapitel. Trichorrhexis nodosa 162
Achtes Kapitel. Hypertrichosis 163
Neuntes Kapitel. Anomalien der Nägel 166

NEUNTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Pigmentatrophie 168
Zweites Kapitel. Pigmenthypertrophie 172
Drittes Kapitel. Pigmentierung durch körperfremde Stoffe 181

ZEHNTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Ichthyosis 182
Zweites Kapitel. Cornu cutaneum 187
Drittes Kapitel. Callus 188
Viertes Kapitel. Clavus 189
Fünftes Kapitel. Verruca 190

ELFTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Molluscum contagiosum 192
Zweites Kapitel. Fibroma 194
Drittes Kapitel. Lipoma 197
Viertes Kapitel. Myoma 197
Fünftes Kapitel. Xanthoma 198
Sechstes Kapitel. Keloid 199
Siebentes Kapitel. Rhinoscleroma 201
Achtes Kapitel. Hauterkrankungen bei Leukämie 203
Neuntes Kapitel. Mykosis fungoides 204
Zehntes Kapitel. Sarcoma 206
Elftes Kapitel. Carcinoma 207
Zwölftes Kapitel. Xeroderma pigmentosum 212

Seite

ZWÖLFTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Erysipelas 215
Zweites Kapitel. Impetigo herpetiformis 217

DREIZEHNTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Lepra 218
Zweites Kapitel. Lupus 226
Drittes Kapitel. Leichentuberkel 238
Viertes Kapitel. Tuberculosis verrucosa cutis 239
Fünftes Kapitel. Scrofuloderma 239
Sechstes Kapitel. Tuberculosis cutis miliaris 240
Siebentes Kapitel. Lichen scrofulosorum 240
Achtes Kapitel. Tuberkulide 242
Neuntes Kapitel. Lupus erythematodes 244
Zehntes Kapitel. Milzbrand, Rotz, Aktinomykosis, Sporotrichosis 247
Elftes Kapitel. Exotische Krankheiten 253

VIERZEHNTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Favus 256
Zweites Kapitel. Herpes tonsurans 261
Drittes Kapitel. Pityriasis versicolor 272
Viertes Kapitel. Impetigo contagiosa 274

FÜNFZEHNTER ABSCHNITT.

Erstes Kapitel. Scabies 278
Zweites Kapitel. Creeping eruption 286
Drittes Kapitel. Cysticercus cellulosae 287
Viertes Kapitel. Demodex folliculorum 288
Fünftes Kapitel. Pediculus capitis 288
Sechstes Kapitel. Pediculus vestimenti 291
Siebentes Kapitel. Phthirius inguinalis 293
Achtes Kapitel. Ixodes ricinus. Pulex irritans. Cimex lectularius. Culex pipiens 295

Zweiter Teil.

Geschlechtskrankheiten.

Einleitung. Entwicklung der Lehre von den Geschlechtskrankheiten . . 299

ERSTER ABSCHNITT.

Der Tripper.

Erstes Kapitel. Das Contagium des Trippers 303
Zweites Kapitel. Der akute Tripper 306
Drittes Kapitel. Der chronische Tripper 314
Viertes Kapitel. Die Striktur der Harnröhre 320
Fünftes Kapitel. Die Entzündung des periurethralen Gewebes und der Schwellkörper 325
Sechstes Kapitel. Die Entzündung der Cowperschen Drüsen und der Prostata 326
Siebentes Kapitel. Die Entzündung der Lymphdrüsen 329
Achtes Kapitel. Die Entzündung der Blasenschleimhaut 330
Neuntes Kapitel. Die Entzündung des Samenstranges und der Nebenhoden 333
Zehntes Kapitel. Ulcus gonorrhoicum 337
Elftes Kapitel. Der Tripper des Weibes 337

		Seite
Zwölftes Kapitel.	Der Mastdarmtripper	343
Dreizehntes Kapitel.	Die gonorrhoische Conjunctivitis	343
Vierzehntes Kapitel.	Die gonorrhoische Allgemeininfektion	347
Fünfzehntes Kapitel.	Das Papillom	353

ZWEITER ABSCHNITT.

Der weiche Schanker und seine Komplikationen.

Erstes Kapitel.	Der weiche Schanker	356
Zweites Kapitel.	Der gangränöse Schanker	363
Drittes Kapitel.	Der serpiginöse Schanker	367
Viertes Kapitel.	Die Entzündung der Lymphgefäße und Lymphdrüsen	368

DRITTER ABSCHNITT.

Syphilis.

Erstes Kapitel.	Definition und allgemeiner Krankheitsverlauf	373
Zweites Kapitel.	Die Ätiologie der Syphilis	376
Drittes Kapitel.	Die Übertragung der Syphilis	383
Viertes Kapitel.	Der syphilitische Primäraffekt	388
Fünftes Kapitel.	Die syphilitischen Erkrankungen der Lymphgefäße und Lymphdrüsen	397
Sechstes Kapitel.	Die Krankheitserscheinungen der Eruptionsperiode	399
Siebentes Kapitel.	Die syphilitischen Erkrankungen der Haut	403
	1. Das makulöse Syphilid	403
	2. Das sekundäre papulöse Syphilid	409
	3. Das pustulöse Syphilid	421
	4. Das tertiäre papulöse Syphilid	423
	5. Das gummöse Syphilid	427
	6. Das ulzeröse Syphilid	429
Achtes Kapitel.	Die syphilitischen Erkrankungen der Haare und Nägel	435
Neuntes Kapitel.	Die syphilitischen Erkrankungen der Schleimhäute	437
	1. Die sekundären Schleimhauterkrankungen	437
	2. Die tertiären Schleimhauterkrankungen	445
Zehntes Kapitel.	Die syphilitischen Erkrankungen des Bewegungsapparates	453
	1. Die Erkrankungen der Knochen	453
	2. Die Erkrankungen der Gelenke und Sehnen	459
	3. Die Erkrankungen der Muskeln	461
Elftes Kapitel.	Die syphilitischen Erkrankungen des Zirkulationsapparates	463
Zwölftes Kapitel.	Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems	466
	1. Die Erkrankungen der peripherischen Nerven	466
	2. Die Erkrankungen des Gehirns	468
	3. Die Erkrankungen des Rückenmarks	473
Dreizehntes Kapitel.	Die syphilitischen Erkrankungen des Auges und des Ohres	474
Vierzehntes Kapitel.	Die syphilitischen Erkrankungen der Lungen und der großen Drüsen	478
Fünfzehntes Kapitel.	Der Verlauf der Syphilis	484
Sechzehntes Kapitel.	Die galoppierende Syphilis	493
Siebzehntes Kapitel.	Die congenitale Syphilis	497
Achtzehntes Kapitel.	Die Wassermannsche Reaktion	515
Neunzehntes Kapitel.	Die Prognose der Syphilis	521
Zwanzigstes Kapitel.	Die Diagnose der Syphilis	525

Seite

Einundzwanzigstes Kapitel. Die Behandlung der Syphilis 528
1. Das Quecksilber 528
2. Das Salvarsan 543
3. Das Jod 551
4. Die Lokalbehandlung der syphilitischen Krankheitsprodukte 554
5. Die spezielle Durchführung der Syphilisbehandlung 559
6. Die Behandlung der congenitalen Syphilis 566
7. Die Prophylaxe der Syphilis 569

Rezeptformeln
I. Hautkrankheiten 572
II. Geschlechtskrankheiten 577

Autoren- und Sachregister 581

Erster Teil.

Hautkrankheiten.

Einleitung.

Die objektiv wahrnehmbaren Veränderungen, welche durch einen Krankheitsprozeß in der Haut hervorgerufen werden, bezeichnen wir als Effloreszenzen und wir unterscheiden weiter zwischen primären Effloreszenzen, welche unmittelbar durch die Krankheit hervorgerufen werden, und sekundären Effloreszenzen, welche entweder durch die weitere Entwicklung oder infolge äußerer Einwirkungen aus den ersteren hervorgehen.

Die primären Effloreszenzen lassen sich in 8 Typen einteilen:

1. Der Fleck, Macula,
2. Das Knötchen, Papula,
3. Der Knoten, Tuberculum,
4. Der Knollen, Phyma,
5. Die Quaddel, Urtica,
6. Das Bläschen, Vesicula,
7. Die Blase, Bulla,
8. Die Pustel, Pustula.

Als Fleck (Macula) wird eine Effloreszenz bezeichnet, welche durch eine umschriebene Farbenveränderung der Haut ohne jede oder jedenfalls ohne stärkere Erhebung der gefärbten Stelle über das normale Hautniveau bedingt ist.

Flecken können durch die allerverschiedensten Vorgänge hervorgerufen werden, so durch abnorme Füllung der Gefäße, entweder vorübergehender Natur, durch Hyperämie (Erythem, Roseola), oder durch bleibende Gefäßausdehnung (Teleangiectasie, Naevus vasculosus), oder durch abnorme Leere der Blutgefäße (Naevus anaemicus), ferner durch Blutaustritt aus den Gefäßen, Hämorrhagie (Petechien, Vibices, Ecchymosen), durch Pigmentanhäufung (Naevus, Lentigo, Ephelis) oder umgekehrt durch Pigmentschwund (Leukopathia) oder schließlich durch die Anwesenheit fremdartiger Bestandteile in der Haut (Parasiten, Tätowierung, Argyrie, Siderosis, Anthracosis).

Knötchen (Papula) wird eine Erhebung über das Hautniveau genannt, von kleinsten Dimensionen bis zu etwa Linsengröße, welche nicht lediglich durch seröse Durchtränkung der Gewebe, sondern durch eine Zellenanhäufung, Zelleninfiltration zustande kommt.

Die Zellenanhäufungen, welche das Knötchen bilden, können in den verschiedenen Hautschichten ihren Sitz haben; so entstehen die Knötchen des Lichen pilaris durch Anhäufung von Epidermiszellen in den Follikelmündungen, während andere Knötchen, z. B. die des Lupus und gewisser syphilitischer Exantheme, im wesentlichen durch Zellenanhäufungen im bindegewebigen Teile der Haut, im Korium, gebildet werden.

Der Knoten (Tuberculum) unterscheidet sich nur durch seine Dimensionen — bis etwa zu Haselnußgröße — von dem Knötchen, und ebenso ist Knollen (Phyma) lediglich eine Bezeichnung für noch größere Geschwülste.

Den bisher beschriebenen Effloreszenzen steht nun eine Reihe anderer gegenüber, welche im wesentlichen durch den Austritt von Blutserum in die Gewebe hervorgerufen werden.

Die Quaddel (Urtica) wird durch eine seröse Durchtränkung der Gewebe, durch ein ganz zirkumskriptes Ödem der Haut hervorgerufen und stellt eine flache oder höhere, rote oder blasse und dann etwas durchscheinende Erhebung über die normale Hautoberfläche dar, deren wesentlichste Eigentümlichkeit es ist, daß sie nach ganz kurzem Bestande, ohne eine Spur zu hinterlassen, wieder verschwindet. Es erklärt sich dies daraus, daß es bei der Quaddelbildung zu keiner Zerreißung oder Zerstörung von Gewebsteilen kommt, sondern daß die ganze Erscheinung lediglich auf einer serösen Durchtränkung beruht.

Anders liegen die Verhältnisse bei dem Bläschen (Vesicula). Hier wird durch die seröse Exsudation die oberste Schicht der Epidermis, die Hornschicht, von den unteren Schichten abgetrennt und emporgewölbt. Das Bläschen stellt demnach eine bis etwa hanfkorngroße, halbkugelige Emporwölbung dar, bei welcher der wasserklare Inhalt durch die durchsichtige Bläschendecke durchscheint. Nach längerem Bestande wird der Inhalt oft trübe, in anderen Fällen kann er durch Beimengung von Blut schwärzlichrot gefärbt sein.

Als Blase (Bulla) wird eine größere, bis hühnereigroße Abhebung der obersten Epidermisschichten durch Exsudatflüssigkeit bezeichnet. Auch bei dieser ist der Inhalt zunächst völlig durchsichtig, rein serös, meist von gelblicher Farbe, wird aber oft später durch Zunahme der zelligen Elemente eiterig.

Die Pustel (Pustula) endlich unterscheidet sich von dem Bläschen nur dadurch, daß der Inhalt von vornherein eiterig ist.

Die Haupttypen der sekundären Effloreszenzen sind folgende:

1. Schuppe, Squama,
2. Kruste oder Borke, Crusta,
3. Erosion und Exkoriation, Rhagade.
4. Geschwür, Ulcus; Narbe, Cicatrix.

Schuppen (Squamae) sind Anhäufungen verhornter Epidermiszellen auf der Hautoberfläche, die entweder in kleineren Partikeln der erkrankten Haut aufliegen, kleienförmige Abschuppung (Desquamatio furfuracea) oder sich in größeren zusammenhängenden Blättern, Lamellen, ablösen lassen (Desquamatio membranacea).

Krusten, Borken (Crustae) entstehen durch die Eintrocknung von flüssigem Sekrete auf der Haut und bilden Auflagerungen von verschiedener, oft sehr erheblicher Dicke, die, je nachdem sie aus rein serösen, eiterigen oder mit Blut vermischten Absonderungen herstammen, durchsichtig und honiggelb, weißgelb oder grünlichgelb und undurchsichtig oder schwärzlich gefärbt sind.

Als Erosion und Exkoriation werden Substanzverluste der Oberhaut bezeichnet, welche entweder nur die Hornschicht betreffen (Erosion) oder bis auf das Korium reichen (Exkoriation) und welche entweder durch äußere Einwirkungen, z. B. Kratzen, oder durch das Bersten von Bläschen, Blasen oder Pusteln zustande kommen. Die mit kleinen Blutbörkchen bedeckten Kratzeffekte geben durch Form und Lokalisation oft wichtige Fingerzeige für die Diagnose. — Schrunden oder Rhagaden werden Einrisse in die Haut genannt, welche bei der Dehnung einer abnorm spröde gewordenen Haut entstehen und die sich aus diesem Grunde ganz besonders über den Gelenken vorfinden und eine der Bewegungsachse des Gelenks parallele Richtung zeigen.

Als Geschwür (Ulcus) endlich wird ein durch Gewebszerfall entstandener, tieferer Substanzverlust der Haut bezeichnet, welcher bindegewebige Teile der Haut, also mindestens den Papillarkörper oder außerdem noch mehr oder weniger erhebliche Teile des Korium und des subkutanen Gewebes betrifft und daher nur durch ein von einer dünnen Epithelschicht bedecktes Bindegewebe, durch Narbenbildung heilen kann.

Aus diesen verschiedenen Effloreszenzentypen setzen sich die Hautausschläge (Exantheme) zusammen, und die schon infolge der Verschiedenartigkeit der Einzeleffloreszenzen so große Mannigfaltigkeit der Exantheme wird noch dadurch erhöht, daß die Einzeleffloreszenzen in verschiedener Gruppierung und Verbreitung auftreten. Entweder sind die Einzeleffloreszenzen ganz regellos angeordnet, disseminiert, oder sie treten gruppiert, in Haufen oder Kreisen auf. Auch die weitere Entwicklung der Einzeleffloreszenzen ist für das Bild der Ausschläge von großer Bedeutung. Hier ist ganz besonders die Eigentümlichkeit vieler Effloreszenzen hervorzuheben, daß sie sich in zentrifugaler Richtung vergrößern. Findet dieses zentrifugale Wachstum nach allen Richtungen gleichmäßig statt, so bilden sich natürlich aus dem ursprünglich punktförmigen Anfang immer größer werdende regelmäßig kreisförmige Scheiben. Sind mehrere Effloreszenzen einander benachbart, so berühren sie sich schließlich

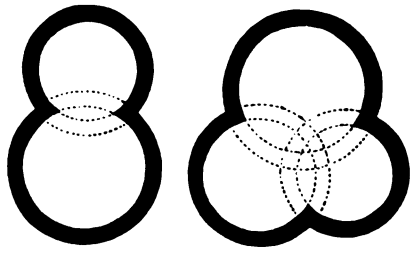


Fig. 1. Konfluenz ringförmiger Effloreszenzen. Schematische Zeichnung.

Fig. 2. Mit Flechten bewachsener Felsblock.

und verschmelzen, konfluieren miteinander. Auf diese Weise werden größere Herde gebildet, die an ihrer Peripherie durch konvexe Kreissegmente, die Reste der Einzelkreise, begrenzt sind. Durch immer weitere Vergrößerung

und Verschmelzung der Effloreszenzen kann auf diese Weise schließlich ein großer Teil der Körperoberfläche oder selbst der ganze Körper von einem Ausschlage überzogen werden.

In vielen Fällen tritt bei diesem peripherischen Wachstum eine spontane Heilung im Zentrum ein und es werden dadurch ringförmige, annuläre oder circinäre Effloreszenzen gebildet. Die Verschmelzung der ringförmigen Effloreszenzen, welcher Krankheitsursache immer sie ihre Entstehung verdanken mögen, findet stets nach einem eigentümlichen, von HEBRA festgestellten Gesetze statt, das daher an dieser Stelle ein für allemal besprochen werden soll. Wenn zwei Kreise durch Größerwerden sich zunächst berühren und schließlich ineinander übergreifen, so verschwinden die Teile eines jeden von ihnen, die sich auf dem Territorium des anderen befinden würden, wie dies die Zeichnung erläutert. Der Krankheitsprozeß erlischt auf den Stellen, die schon einmal von ihm berührt sind, die Haut ist an diesen Stellen von der Krankheit gewissermaßen schon abgeweidet. Es entstehen durch Konfluenz zweier Kreise 8-Figuren, dreier Kreise Treffiguren und bei mehreren eigentümliche guirlandenartige Zeichnungen, aus lauter nach außen konvexen Bogenabschnitten (Gyrus) bestehend. — Diese annulären Formen finden sich, wenn auch nicht ausschließlich, bei den parasitären Affektionen und erklärt sich die spontane Heilung im Zentrum dadurch, daß die Parasiten nach einer gewissen Vegetationsperiode von selbst absterben. Daher finden sich genau die gleichen Formen bei den Flechten, wie die vorstehende Figur 2 zeigt.

Auch die Ausbreitung und Anordnung der Exantheme im ganzen zeigt die größten Mannigfaltigkeiten. In einer Reihe von Fällen ist eine kleinere oder größere Partie der Körperoberfläche mit Effloreszenzen bedeckt, ohne daß für die Begrenzung oder Anordnung derselben irgend eine Regelmäßigkeit aufzufinden wäre. In anderen Fällen sehen wir dagegen, daß die Anordnung eine gewisse Regelmäßigkeit erkennen läßt, indem die Effloreszenzen entweder auf beiden Körperhälften in völlig gleichmäßiger, symmetrischer Weise angeordnet sind, oder indem sich die Exantheme an gewisse gegebene Grenzen, z. B. die Grenzen der Hautnervenbezirke, halten.

Diese Anordnung, die Lokalisation eines Exanthems, ist von großer Wichtigkeit für die Diagnose, zumal dieselbe bei der Betrachtung eines Hautkranken ohne weiteres in die Augen fällt.

Erster Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Eczema.

Das **Ekzem** ist für den praktischen Arzt bei weitem die wichtigste Erkrankung der Haut. Einmal ist das Ekzem an und für sich entschieden die absolut häufigste Hautkrankheit, andererseits gibt es eine ganze Reihe anderer Hautkrankheiten, die sich außerordentlich häufig mit Ekzem komplizieren, welches letztere bei der Behandlung dieser Krankheiten selbstverständlich auch berücksichtigt werden muß; es sind dies vor allem die Jucken erregenden Hautkrankheiten.

Die Bilder, unter denen das Ekzem auftritt, sind voneinander so wesentlich verschieden, daß dieselben früher als verschiedene Krankheiten angesprochen und voneinander getrennt wurden. Erst HEBRA hat das Gemeinsame dieser verschiedenen Krankheitsbilder zusammenzufassen gewußt und hat so den Krankheitsbegriff Ekzem eigentlich erst geschaffen. Die wichtigste Erkenntnis in dieser Beziehung war, daß das Ekzem verschiedene Entwicklungstadien zeigt, und daß diese Stadien gesondert oder sich in verschiedener Reihenfolge aneinander anschließend auftreten können. Aus dieser Eigentümlichkeit des Verlaufes erklärt sich ohne weiteres die große Mannigfaltigkeit der daraus resultierenden Krankheitsbilder und ergibt sich ferner die Notwendigkeit, erst diese verschiedenen Stadien des Ekzems kennen zu lernen, ehe die Besprechung der Krankheit im einzelnen auszuführen ist.

Das **Ekzem** ist eine Entzündung der Haut, welche zu starker Desquamation der Epidermis führt, und wir finden sowohl anatomisch wie klinisch alle Erscheinungen, welche diesem Krankheitsvorgange entsprechen, beim Ekzem wieder.

Als erstes Symptom des Ekzems tritt eine Schwellung und Rötung der Haut auf, welche auf Hyperämie, Auswanderung weißer Blutkörperchen und seröser Durchtränkung der Gewebe beruht und welche zunächst, wenigstens in der Regel, auf ganz kleine, aber fast immer multipel auftretende Herde beschränkt ist. Dementsprechend ist das Ekzem in diesem Stadium durch zahlreiche kleine, hirsekorn- bis stecknadelkopfgroße selten größere Knötchen, Papulae, von roter Farbe und derber Konsistenz charakterisiert. In der Anordnung dieser Knötchen läßt sich eine bestimmte Regelmäßigkeit nicht erkennen. Durch Konfluenz der einzelnen Effloreszenzen kann es zur Bildung größerer, flach erhabener Papeln oder Platten kommen. — Subjektiv ist das Aufschießen dieser Knötchen mit mehr oder weniger starkem Juckreiz verbunden, welcher der Zerrung der feinsten Nervenendigungen in der Haut oder dem auf dieselben ausgeübten Druck seine Entstehung verdankt.

Diese Erscheinungen bilden das erste Stadium des Ekzems, das Stadium papulosum.

Nimmt nun die seröse Exsudation in den Ekzemknötchen zu, so geben schließlich die am wenigsten fest aneinandergefügten Teile der Haut, die Zellen des Rete mucosum, in denen sich überdies noch degenerative Vorgänge abspielen, nach, die viel fester zusammengefügte Hornschicht wird von ihnen getrennt und durch das nachdringende flüssige Exsudat emporgehoben, es kommt zur Bildung eines Bläschens, einer Vesicula. Diese Bläschen sind zunächst auch von der geringen, oben angeführten Größe, nehmen aber schon häufiger größere Dimensionen an. Die Art ihrer Entstehung läßt sich oft noch daraus erkennen, daß sie von einem schmalen, über das Niveau der normalen Haut etwas erhabenen, roten Saum eingefaßt sind, dem Rest der früheren Papel. Im dem wasserhellen Inhalt lassen sich mikroskopisch spärliche Leukozyten nachweisen.

Dieses Stadium des Ekzems ist als zweites, als Stadium vesiculosum zu bezeichnen.

Bei einer weiteren Steigerung der entzündlichen Erscheinungen infolge eines stärkeren äußeren Reizes, am häufigsten aber durch Hinzutreten einer Infektion mit Eiterkokken, nimmt die Auswanderung weißer Blutkörperchen zu und entsprechend dem stärkeren Gehalt an diesen trübt sich der vorher wasserklare Inhalt der Bläschen immer mehr und wird schließlich vollständig eiterig, es werden aus den Bläschen Pusteln, Pustulae, und daher nennen wir dies dritte Stadium des Ekzems das Stadium pustulosum. Die Pusteln sind im allgemeinen etwas größer als die Bläschen.

Die weitere Entwicklung des Stadium vesiculosum kann aber auch unter gewissen Umständen noch einen anderen Verlauf nehmen. Einmal bei geringer Festigkeit der Bläschendecke, andere Male bei besonders starkem Druck der von unten nachdringenden Flüssigkeit, ferner auch infolge äußerer Einwirkungen platzen die Bläschen schon nach ganz kurzem Bestande und an ihrer Stelle entstehen kleine runde Substanzverluste der Hornschicht, deren Boden von den tieferen Lagen des Rete mucosum gebildet wird und auf denen sich das aus der Tiefe nachrückende Exsudat in Gestalt eines Tropfens ansammelt. In diesem Stadium präsentiert sich die Haut in der Regel auf größeren Strecken diffus geschwellt und gerötet und mit zahllosen kleinen runden, oberflächlichen Erosionen besät, die hochrot gefärbt sind und feucht erscheinen. Diese Erosionen stellen lauter kleine Öffnungen der Hornschicht dar, aus denen fortwährend mehr oder weniger reichliche seröse Flüssigkeit hervorsickert. Dieselben können schließlich so dicht aneinander rücken, daß kaum noch intakte Hornschicht zwischen ihnen vorhanden ist, ja ein ganz gewöhnliches Ereignis ist es, daß auch diese kleinen Inseln oder Brücken von trockener Hornschicht schließlich abgelöst werden und so die ganze ekzematöse Fläche ihrer Hornschicht entblößt wird und in ihrer ganzen Ausdehnung näßt. Dabei ist die Haut verdickt, zum Teil durch seröse Durchtränkung, mehr noch aber, besonders bei den chronischen Ekzemen, durch eine gewaltige Zunahme der zelligen Elemente im bindegewebigen Teil der Haut. — Diese Zustände können sich ebenso auch aus dem pustulösen Stadium entwickeln.

Dieses vierte Stadium ist entsprechend seiner am meisten hervortretenden Eigentümlichkeit, dem Nässen, als Stadium madidans bezeichnet worden oder von den französischen Autoren nach dem eigentümlich punktierten Aussehen, solange noch nicht die ganze Hornschicht zugrunde gegangen ist, als état ponctueux. Es ist insofern das wichtigste Stadium des Ekzems, als eine große Anzahl von chronischen Ekzemen lange Zeit in demselben verharrt.

Falls die aus der Haut aussickernde Flüssigkeit nicht entfernt wird, so trocknet dieselbe bei freiem Luftzutritt natürlich sehr bald ein und gibt zur Bildung von Krusten Veranlassung, die je nach der Natur der aussickernden Flüssigkeit ein sehr verschiedenartiges Aussehen haben. Enthält die Flüssigkeit nur wenig zellige Elemente, so sind die sich bildenden Krusten meist intensiv gelb, honiggelb, und dabei durchsichtig oder jedenfalls durchscheinend. Bei stärkerem Gehalt an Zellen werden die Krusten mehr weißlich oder grünlichgelb und undurchsichtig. — Sehr leicht kommt es in diesem Stadium des Ekzems, da die schützende Hornschicht fehlt, zu kleinen Blutungen aus den noch dazu abnorm gefüllten Kapillarschlingen der Papillen, und durch die Beimischung des Blutes kann die Farbe der Krusten die verschiedensten Nuancen bis zu fast schwarzen Färbungen zeigen. Entfernen wir aber die Krusten, so finden wir unter denselben immer das oben beschriebene Bild des Stadium madidans in einer seiner Formen, so daß es eigentlich unnötig ist, ein besonderes Stadium crustosum aufzustellen, es ist vielmehr richtiger, diese Krankheitsbilder als eine besondere Erscheinungsform dem Stadium madidans hinzuzurechnen.

Nehmen im weiteren Verlauf die entzündlichen Erscheinungen ab, so wird nach und nach die Exsudation und dementsprechend auch die Krustenbildung geringer, allmählich beginnen die Erosionen sich zu überhäuten und schließlich finden wir die ganze ekzematöse Stelle zwar noch mehr oder weniger stark infiltriert und gerötet, aber nirgends mehr erodiert und nirgends mehr nässend. Dagegen findet immer noch eine übermäßige Zellbildung statt, es werden an der Oberfläche mehr verhornte Zellen abgestoßen, als dies normalerweise der Fall ist, und es kommt hierdurch zur Bildung von weißlichen, gewöhnlich nicht sehr fest haftenden Schuppen, Squamae. Dieser Zustand ist das Endstadium des Ekzems, das Stadium squamosum, aus dem durch allmähliche Abnahme der Infiltration und Hyperämie und ebenso der übermäßigen Epidermisbildung und der dadurch bedingten Ansammlung von Schuppen auf der Oberfläche die Heilung hervorgeht, durch welche es für die erkrankte Hautpartie zu einer vollständigen Restitutio ad integrum kommt, niemals, unter keinen Umständen tritt bei Abheilung eines reinen, unkomplizierten Ekzems Narbenbildung auf.

Wir wiederholen noch einmal die verschiedenen Stadien:

1. Stadium papulosum;
2. Stadium vesiculosum;
3. Stadium pustulosum;
4. Stadium madidans;
   (Stadium crustosum);
5. Stadium squamosum.

Ein Ekzem kann nun in der Tat alle diese fünf Stadien der Reihe nach durchlaufen, und es ist dies, wir möchten sagen, das ideale Schema für den Verlauf des Ekzems. Aber in der Wirklichkeit finden wir, daß in einer großen Reihe von Fällen dieses Schema nicht vollständig befolgt wird. Wir finden viele Ekzeme, die nur einzelne dieser Stadien durchlaufen, z. B. Ekzeme, die aus dem ersten gleich in das letzte Stadium übergehen, und in ähnlicher Weise könnten noch andere Variationen aufgezählt werden.

Schon diese schematische Darstellung läßt erkennen, daß die Bilder, unter denen das Ekzem auftritt, außerordentlich verschiedene sein müssen, je nach dem Stadium, in dem die Krankheit gerade zur Beobachtung kommt, und dies ist wesentlich die Veranlassung dafür gewesen, daß man früher eine jede dieser verschiedenen Krankheitsformen für eine Krankheit sui generis

gehalten und dementsprechend benannt hat. Nur die Feststellung, daß diese Krankheitszustände sich auseinander entwickeln, daß der eine in den anderen übergeht, hat es ermöglicht, dieselben nur als verschiedene Phasen einer und derselben Krankheit zu erkennen, eine Erkenntnis, die wir in erster Linie HEBRA zu verdanken haben. — Noch zwei andere Gesichtspunkte sind es, die HEBRA zu dieser Vereinigung früher getrennter Krankheitsbilder veranlaßt haben. Einmal nämlich läßt sich leicht feststellen, daß durch gleiche äußere Reize bei dem einen Individuum z. B. ein pustulöser, bei dem anderen nur ein papulöser Ausschlag hervorgerufen wird, je nach der Empfindlichkeit des betreffenden Hautorgans. Dann aber läßt sich im einzelnen Fall beobachten, daß die Haut an einer bestimmten Stelle Krankheitserscheinungen zeigt, die dem einen Stadium angehören, an einer anderen Stelle dagegen Erscheinungen eines anderen Stadiums, und es läßt sich auch hier leicht konstatieren, daß dieses Verhalten entweder auf Altersunterschieden der einzelnen Effloreszenzen oder auf Verschiedenartigkeit der Empfindlichkeit der Haut an den betreffenden Stellen oder auch auf Verschiedenartigkeit der äußeren Bedingungen beruht. Das Hauptargument bleibt aber selbstverständlich die Beobachtung, daß an einer und derselben Stelle die Effloreszenzen in mehr oder weniger regelmäßiger Reihenfolge den oben geschilderten Verlauf durchmachen, eine Beobachtung, die in jedem einzelnen Falle unschwer zu machen ist.

Die Ekzeme lassen sich ihrem Verlauf nach zunächst in zwei große Gruppen einteilen, in akute und chronische Ekzeme, die auch abgesehen von den zeitlichen Unterschieden des Verlaufes noch andere Differenzen ihrer Erscheinungsformen zeigen. Selbstverständlich läßt sich indes eine strenge Trennung schon aus dem Grunde nicht vollständig durchführen, weil die eine Form oft in die andere übergeht, indem sich außerordentlich häufig aus dem akuten Ekzem ein chronisches entwickelt.

Das **akute Ekzem** entspricht am meisten dem oben gegebenen Schema, und es findet in der Tat häufig genug ein Durchlaufenwerden sämtlicher fünf Stadien statt. Nur eine Erscheinung, welche bisher noch nicht geschildert ist, tritt besonders beim Beginn des akuten Ekzems in der Regel noch hinzu, es ist dies eine starke diffuse Rötung und eine mehr oder weniger starke ödematöse Schwellung der Haut.

Der **Verlauf** des akuten Ekzems gestaltet sich derartig, daß an den gleich zu erwähnenden Prädilektionsstellen in akuter Weise eine Rötung und Schwellung der Haut auftritt, die in der Regel keine Schmerzen, sondern nur das Gefühl von Jucken und Brennen und einer gewissen Spannung hervorruft. Weiter kommt es dann entweder zur Bildung von roten Knötchen, oder es schießen auf der geröteten Haut sofort kleine Bläschen mit zunächst wasserhellem Inhalt auf, der sich später trübt und eiterig wird. In der oben geschilderten Weise entwickelt sich nun rasch das nässende Stadium, und zwar findet beim akuten Ekzem sehr häufig die Ablösung der gesamten Hornschicht statt, so daß die ganze erkrankte Stelle in eine nässende Fläche umgewandelt wird. Schon in diesem Stadium hat die Schwellung der Haut gewöhnlich wieder abgenommen. Indem dann die Sekretion spärlicher wird, hat das Sekret Gelegenheit, zu festen Krusten einzutrocknen, deren Farbe je nach dem fehlenden oder vorhandenen Gehalt an Eiterkörperchen und Blut durchsichtig honiggelb, undurchsichtig gelb, grünlich, braun oder bei starkem Blutgehalt ganz dunkel, fast schwarz sein kann (Eczema impetiginosum). Nach wieder eingetretener Überhäutung der nässenden Stellen hört im weiteren Verlauf die Sekretion völlig auf, die immer noch gerötete Haut schuppt nur noch ab und unter allmählicher Abnahme der Rötung kehrt die Haut wieder zur Norm zurück. Aber keineswegs alle akuten Ekzeme machen diesen vollständigen Dekursus durch, bei vielen kommt

es im wesentlichen nur zur Entwicklung der diffusen Rötung und Schwellung und nur an einzelnen beschränkten Stellen schießen einige Bläschen auf, nach deren Eintrocknen dann die erkrankte Haut gleich in das letzte Stadium, das Stadium squamosum, übergeht.

Die Ausbreitung des Prozesses geschieht in der Regel per kontiguitatem, indem am Rande die Affektion weiter fortschreitet, und zwar sind in der Regel die mittleren Teile der Krankheitsherde am stärksten und in diffuser Weise erkrankt, während nach der Peripherie zu die Erkrankung sich in kleinere und kleinste Herde auflöst. Außerdem aber entwickeln sich sehr häufig an von den ursprünglichn ergriffenen Partie getrennten Stellen, gewissermaßen sprungweise, neue Herde und hierbei tritt gewöhnlich die auffallende Erscheinung ein, daß die den zuerst ergriffenen Stellen symmetrischen Körperregionen erkranken. Es ist schwer, diese „sympathische" Erkrankung korrespondierender Hautstellen, die von dem Reize gar nicht getroffen sind und übrigens in der Regel auch eine geringere Intensität der Erkrankung darbieten, als die ursprünglich affizierten Stellen, zu erklären. Es liegt nahe, an eine vermittelnde Wirkung des Nervensystems zu denken, indessen sind irgendwelche tatsächlichen Beweise hierfür noch nicht beizubringen. Andererseits liegt vielfach doch wohl eine Übertragung des ursächlichen Reizes auf andere Stellen vor.

Fig. 3. Eczema impetiginosum.

Die subjektiven Erscheinungen sind, wie schon gesagt, sehr mäßige, wenigstens bei den beschränkten Eruptionen; es ist gewöhnlich nur ein Gefühl der Spannung und ein mäßiges Jucken vorhanden. An den Teilen dagegen, die fortwährender Berührung und Reibung mit der Kleidung oder mit der Haut gegenüberliegender Körperteile ausgesetzt sind, ruft das akute Ekzem in der Regel Schmerzen, die gelegentlich sehr heftig sein können, hervor, so besonders in den Gelenkbeugen, an den Genitalien und dem After und unter Hängebrüsten.

Die Allgemeinerscheinungen sind in der Regel unbedeutend. Bei einigermaßen umschriebenem akuten Ekzem ist entweder gar kein Fieber vorhanden, oder es findet unter leichtem Frösteln eine geringe und kurzdauernde Temperaturerhebung statt. Nur bei den über einen großen Teil der Körperoberfläche oder über den ganzen Körper ausgebreiteten akuten Ekzemen kommt

es zu stärkerem und länger dauerndem Fieber und den entsprechenden subjektiven Symptomen.

Die Zeit, welche das akute Ekzem zu seinem Ablauf braucht, wechselt von einer bis zu mehreren Wochen, und als äußerste Grenze lassen sich vier bis sechs Wochen angeben; nur die universellen akuten Ekzeme bedürfen zu ihrer Abheilung gewöhnlich einer noch längeren Zeit. Besonders wird der Verlauf oft durch rasch sich folgende Nachschübe verlängert, andererseits ist derselbe bei der Ausbreitung über größere Hautgebiete langwieriger, als bei zirkumskripten Affektionen. Besteht aber ein Ekzem länger, oder folgen sich immer wieder neue Nachschübe, so ändert die Krankheit schließlich ihre Eigenschaften und nimmt den Charakter des chronischen Ekzems an. — Eine Eigentümlichkeit des akuten Ekzems ist hier noch zu erwähnen, nämlich, daß dasselbe häufig in ziemlich regelmäßigen Intervallen bei demselben Individuum wiederkehrt, ohne daß eine bestimmte äußere Veranlassung dafür aufzufinden wäre. Derartige rezidivierende Ekzeme halten oft längere Zeit hindurch einen Typus semiannuus oder annuus inne.

Lokalisation. Das akute Ekzem ist gewöhnlich auf einzelne Partien der Körperoberfläche beschränkt und zwar bei weitem am häufigsten auf das Gesicht, die Genitalien, die Hände und Füße, in selteneren Fällen breitet es sich über den ganzen Körper aus. — Das akute Ekzem des Gesichtes bietet gewisse Ähnlichkeit mit dem Erysipel dar. Es tritt gewöhnlich eine sehr starke ödematöse Schwellung, besonders der Teile mit lockerem Unterhautbindegewebe ein, so der Augenlider, bis zum vollständigen Verschluß der Augenspalte, und der Wangen. Aber auch andere Partien können beträchtliche Schwellung zeigen, so erscheinen die Ohren stark verdickt, unbeweglich und rotglänzend; gerade an ihnen macht sich auch das Gefühl der Spannung am unangenehmsten bemerklich. Dabei ist die Haut, soweit sie erkrankt ist, stark gerötet und fühlt sich wärmer an, als die normale Haut. Manchmal können Bläschenbildungen gänzlich fehlen, gewöhnlich aber ist eine kleinere Anzahl unregelmäßig zerstreuter Bläschen vorhanden. Im weiteren Verlauf kann das Ekzem auch im Gesicht in das nässende Stadium übergehen, ganz regelmäßig geschieht dies aber, wenn das Ekzem sich auf behaarte Teile des Kopfes erstreckt. Hier tritt das Nässen stets bald nach dem Beginn der Krankheit auf, und die aussickernde seröse Flüssigkeit trocknet zu Borken ein, welche die Haare miteinander verkleben. — Das akute Ekzem der Genitalien kommt hauptsächlich bei Männern vor und zwar können sowohl Penis wie Scrotum von demselben ergriffen werden. Am Penis tritt entsprechend der lockeren Beschaffenheit des Unterhautgewebes gewöhnlich eine enorme ödematöse Schwellung ein und gleichzeitig erscheinen reichliche Bläscheneruptionen. Das Scrotum schwillt manchmal bis zu Kindkopfsgröße an und an seiner Oberfläche, ebenso übrigens auch an der hinteren Fläche des Penis, stellt sich sehr bald Nässen ein und wird die ganze ergriffene Hautpartie in eine erodierte, hochrote und große Quantitäten von Flüssigkeit absondernde Fläche umgewandelt.

Das akute Ekzem der Hände und Füße geht ebenfalls mit beträchtlicher Anschwellung der Haut einher, so daß besonders die Hände ganz unförmlich erscheinen. Die Finger sind stark geschwollen, werden gespreizt gehalten, und nur mit Mühe und unter Schmerzen sind geringe Bewegungen derselben möglich. Eine weitere Eigentümlichkeit des an diesen Stellen lokalisierten Ekzems ist die sehr reichliche Bildung von Bläschen, die infolge der beträchtlichen Dicke der Epidermis oft einen längeren Bestand haben und größere Dimensionen erreichen, als die Ekzembläschen an anderen Körperstellen. Das Gefühl der Spannung ist an den Handflächen infolge der festen Anheftung der Haut ganz besonders stark und unangenehm. Dann kommt es gewöhnlich

an den Händen zur Bildung von mehr oder weniger tiefen Einrissen in die Haut, von Rhagaden, die durch die Unnachgiebigkeit der geschwellten und infiltrierten Haut bei Bewegungen entstehen und die daher hauptsächlich an der Haut über den Gelenken lokalisiert sind. Noch häufiger werden wir diesen Rhagadenbildungen beim chronischen Ekzem begegnen.

Das universelle akute Ekzem ist entsprechend der großen Ausbreitung des Krankheitsprozesses mit intensiven Störungen des allgemeinen Wohlbefindens, meist auch mit höherem Fieber verbunden. Die Schwellung der Haut ist in der Regel am Kopf, an den Genitalien und an den Händen und Füßen am stärksten, an welchen letzteren Teilen es infolge der Dicke der Hornschicht zur reichlichsten Ausbildung von Bläschen kommt, am Rumpf dagegen ebenso wie an den übrigen Teilen der Extremitäten überwiegen wenig erhabene, gerötete Hautstellen. Die subjektiven Beschwerden der an universellem Ekzem leidenden Kranken sind natürlich sehr erhebliche. Jede Bewegung ist schmerzhaft, die Kranken sind zur Bettlage gezwungen, aber auch im Liegen rufen der nicht zu vermeidende Druck und die Reibung der erkrankten und vielfach erodierten Haut die unangenehmsten Empfindungen hervor.

Die **Ätiologie** der akuten Ekzeme soll, um Wiederholungen zu vermeiden, gemeinschaftlich mit der Ätiologie der chronischen Ekzeme besprochen werden, hier möge nur bemerkt werden, daß eine große Reihe von akuten Ekzemen artefizieller Natur sind und daß es ferner für eine andere Reihe nicht möglich ist, irgend ein ätiologisches Moment aufzufinden. Weder Konstitution, noch Alter oder Geschlecht geben einen Anhaltspunkt, weshalb dieses oder jenes Individuum plötzlich ein akutes Ekzem bekommt. Gerade diese ätiologisch nicht zu erklärenden Ekzeme treten häufig in regelmäßigen Intervallen rezidivierend auf.

Die **Diagnose** des akuten Ekzems ist im ganzen genommen eine leichte, sich auf die oben geschilderten Symptome stützend. Eigentlich kann nur eine Affektion häufiger zu Verwechslungen Anlaß geben, nämlich das Erysipel. Besonders das akute Gesichtsekzem kann mit der Gesichtsrose große Ähnlichkeit haben. Die wesentlichsten Unterscheidungsmerkmale sind die viel festere, teigige Schwellung, die schärfere Begrenzung, die lebhaftere Rötung des Randes und die Schmerzhaftigkeit der ergriffenen Teile beim Erysipel, während beim Ekzem der Rand nicht scharf ist, sondern kleinere und kleinste Vorposten der Erkrankung in die gesunde Umgebung ausgesprengt sind. Das Fehlen oder Vorhandensein von Bläschen gibt nicht immer den Ausschlag, da manche Ekzeme völlig ohne Bläschenbildung verlaufen, andere nur ganz wenige Bläschen aufweisen, und andererseits auch beim Erysipel blasige Abhebungen der Hornschicht vorkommen. Am meisten und sichersten wird zur Entscheidung die Berücksichtigung des Allgemeinbefindens beitragen. Denn während beim Erysipel regelmäßig hohes, meist sogar sehr hohes, mit einem Schüttelfrost einsetzendes Fieber vorhanden ist, verläuft das Gesichtsekzem entweder ganz fieberlos oder mit nur geringen Temperatursteigerungen und dementsprechend ohne oder mit nur sehr geringer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Die **Prognose** des akuten Ekzems kann in der Regel gut gestellt werden. Gewöhnlich gelingt es, freilich nur bei zweckmäßiger Therapie, das akute Ekzem in verhältnismäßig kurzer Zeit zur Heilung zu bringen, ohne daß es in die chronische Form übergeht. Doch ist bei der Vorhersage das häufige Rezidivieren der akuten Ekzeme zu berücksichtigen.

Bei der **Behandlung** des akuten Ekzems kommt in erster Linie natürlich die Feststellung und Beseitigung der Reize, welche die Krankheit hervorgerufen haben, in Betracht. Werden diese Erfordernisse erfüllt, was freilich keineswegs immer leicht ist, so heilt die Mehrzahl der akuten Ekzeme schon unter

einer ganz indifferenten Behandlung, die in der Applikation von Streupulvern (aus Zincum oxyd. alb., Weizen- oder Bohnenmehl, Talk oder einem ähnlichen Stoffe) besteht. Sehr zweckmäßig ist oft die zuerst von JOSEPH empfohlene Auftragung einer rasch eintrocknenden Emulsion (Zinc. oxyd. alb., Talc., Glyzerin., Aqu. destill. ana 25,0, eventuell noch mit Zusatz von Ichthyol, 1—10 %). Bei starker Schwellung empfiehlt sich die Anwendung von Umschlägen mit Liquor Alumin. acet. (1:9) oder von dünnem, abgekühltem Kamillentee. — Bei größerer Ausbreitung des Ekzems werden die Kranken am besten ins Bett gelegt und die erkrankten Hautstellen täglich mehrmals eingepudert, vor allem aber ist stets die Fernhaltung neuer Reize notwendig. Als solche müssen in erster Linie die vielfach gegen jeden Hautausschlag sofort angewandten Waschungen mit Teer- oder Schwefelseife oder gar mit grüner Seife genannt werden. Der Teer ist geradezu ein Gift für akute Ekzeme. Auch schon die häufigen Waschungen an und für sich üben auf ein akutes Ekzem einen sehr nachteiligen Einfluß aus. Selbst die einfachste und indifferenteste Salbe wirkt in diesen Fällen oft irritierend. Nur bei ausgebreiteten akuten Ekzemen, die stark nässen und bei denen es daher auch zur Bildung großer Krustenmengen kommt, empfiehlt sich die Behandlung mit Salben, mit Wismut- oder Diachylonsalbe, ganz besonders aber mit weicher Zinkpaste (Zinc. oxyd. alb., Amyl. Trit. ana 10,0, Vaselin. flav. americ. 30,0), in der beim chronischen Ekzem noch zu besprechenden Weise. Die Rhagaden am Mund, an den Augenwinkeln u. ä. m. bedürfen stets der Behandlung mit weichen Salben, z.B. Acid. boric. 0,3, Ung. lenient. rec. parat., Ung. simpl. ana 15,0.

Die akuten Ekzeme des behaarten Kopfes, bei denen ja fast regelmäßig von vornherein starkes Nässen eintritt, werden am besten mit Diachylonsalbe behandelt. — Von irgendwelcher inneren Behandlung der akuten Ekzeme ist ein Erfolg nicht zu erwarten. Stark gewürzte und schwer verdauliche Speisen, größere Mengen alkoholischer Getränke sind zu vermeiden; für regelmäßigen Stuhlgang ist zu sorgen.

Das **chronische Ekzem** ist in seinen Erscheinungen und Lokalisationen noch viel mannigfaltiger, als das akute. Es lassen sich von vornherein zwei Gruppen voneinander trennen, die wesentliche Verschiedenheiten des Verlaufes zeigen, auf der einen Seite die trockenen, nur schuppenden, auf der anderen Seite die nässenden chronischen Ekzeme.

Die chronischen Ekzeme, welche während ihres ganzen Verlaufes im squamösen Stadium verharren, sind im ganzen selten. Sie treten in der Regel in zahlreichen, unregelmäßig zerstreuten, kleineren Herden auf und nur auf der behaarten Kopfhaut breiten sie sich öfter in diffuser Weise aus. Die ergriffene Haut ist nur wenig infiltriert und daher nur wenig über das normale Niveau erhaben, gerötet und mit lockeren, untereinander nicht zusammenhängenden Schuppen bedeckt. Der Verlauf dieser Ekzeme ist ein sehr chronischer. Nur langsam vergrößern sich die bestehenden Stellen, während an anderen Punkten neue Eruptionen auftreten.

Um so häufiger sind dagegen diejenigen Ekzeme, welche oben schlechtweg als nässende bezeichnet wurden, weil sie jedenfalls zeitweise, sehr häufig bei weitem die längste Zeit ihres Bestehens in diesem Stadium sich befinden. Die Erscheinungen im allgemeinen entsprechen ganz dem im Anfang gesagten, häufig kommt der dort erwähnte état ponctueux zur Beobachtung, ebenso aber auch in ihrer ganzen Ausdehnung nässende Flächen. Hier mag nur noch hinzugefügt werden, daß die ödematöse Schwellung im Gegensatz zu dem Verhalten der akuten Ekzeme in der Regel ganz zurücktritt, daß dagegen um so häufiger sich eine starke, festere Infiltration der Haut bemerkbar macht,

durch welche dieselbe spröde und unnachgiebig wird und durch die Zerrung bei Bewegungen der Glieder einreißt, wodurch die beim chronischen Ekzem so häufigen Rhagaden hervorgerufen werden. In einzelnen Fällen führt diese chronische Infiltration zu einer bleibenden Vermehrung der festen Bestandteile, besonders des Unterhautbindegewebes, zur Elephantiasis. Da indes die Krankheitsbilder je nach der ergriffenen Örtlichkeit sehr verschiedene sind, ist es zweckmäßiger, gleich die Hauptlokalisationen dieser Ekzeme und daran anknüpfend die jedesmaligen Krankheitsformen zu besprechen.

Bei dem chronischen nässenden Ekzem des behaarten Kopfes treten entweder einzelne zerstreute kleinere oder größere, unregelmäßig begrenzte und ohne bestimmte Regel angeordnete nässende, resp. mit Borken bedeckte Stellen auf, oder die ganze Kopfhaut wird von dem Erkrankungsprozeß ergriffen. Das Bild, welches diese Ekzeme darbieten, ist sehr verschieden, je nach der Beschaffenheit der Haare. Bei kurz geschorenen Haaren treten die Borken zutage und ebenso nach ihrer Ablösung die nässende, der Hornschicht beraubte Haut. Bei längeren Haaren tritt aber durch das Eintrocknen des Sekretes regelmäßig eine mehr oder weniger ausgedehnte Verklebung der Haare untereinander ein, bei deren höchstem Grade die gesamten Haare eine unentwirrbare, von eingetrocknetem Sekret durchsetzte Masse darstellen, die eine Besichtigung der eigentlichen Kopfhaut vollständig unmöglich macht. Der Ekzemflüssigkeit mischen sich die Sekrete der Talgdrüsen bei, und da in diesen Fällen, die nur bei Leuten vorkommen, welche die Körperpflege und die Vorschriften der Reinlichkeit sehr vernachlässigen, die abgesonderten Massen nicht vom Kopfe entfernt werden, so treten schließlich Zersetzungsvorgänge in denselben ein, die einen sehr intensiven, charakteristischen, moderigen oder muffligen Geruch hervorrufen, welcher die Erkrankung oft schon par distance erkennen läßt. Und schließlich wird das Bild fast regelmäßig durch die Anwesenheit von oft unglaublich zahlreichen Kopfläusen vervollständigt, die meist als die ursprünglichen Veranlasser der Erkrankung anzusehen sind. Dieser Symptomenkomplex hat früher, ehe man ihn als ein einfaches, durch Läuse hervorgerufenes Kopfekzem zu analysieren verstand, als Plica polonica — Weichselzopf — unendlich viel von sich reden gemacht und eine umfangreiche Literatur hervorgerufen. Jetzt kommt er in dieser exzessiven Ausbildung in Deutschland nur noch in den östlichen Landesteilen häufiger zur Beobachtung, wo die geistige Bildung und die davon unzertrennliche bessere Pflege des Körpers, vor allem durch Reinlichkeit, bei den unteren Schichten des Volkes vielfach noch auf einer niedrigeren Stufe steht, öfter noch in unseren östlichen Nachbarländern, in Österreich und Rußland. — Nach langdauerndem Kopfekzem tritt oft Defluvium capillorum ein.

Das Ekzem des Gesichtes verbreitet sich in einer Reihe von Fällen über die gesamte Gesichtshaut. Es sind dies besonders jene so hartnäckigen, oft allen Bemühungen des Arztes und der Mutter spottenden Gesichtsekzeme der Kinder im ersten oder in den ersten Lebensjahren. Die erkrankte Haut ist geschwollen und infiltriert, dabei entweder in ihrer ganzen Ausdehnung oder doch größtenteils nässend, resp. mit Borken bedeckt, die entweder gelb oder infolge der durch das Kratzen und durch die tiefen Rhagadenbildungen, zu denen die Sprödigkeit der Haut Veranlassung gibt, bedingten Blutungen dunkel, rötlichschwarz gefärbt sind. Wenn die Gesichtshaut auch manchmal nicht vollständig erkrankt ist, so ist das Bild im wesentlichen doch das gleiche, da meist nur kleine, symmetrische Partien, am häufigsten die Nase und die Umgebung der Augen frei bleiben. Oft besteht gleichzeitig Ekzem der behaarten Kopfhaut, so daß die gesamte Haut des Kopfes erkrankt ist. Bei Erwachsenen zeigt das Ekzem selten diese universelle Ausbreitung über den ganzen

Kopf, um so häufiger finden sich bei diesen auf einzelne Stellen des Gesichtes lokalisierte Ekzeme, die übrigens auch bei kleinen Kindern vorkommen. Die Erscheinungen sind im allgemeinen denen der chronischen Ekzeme anderer Körperteile gleich und nur einige Lokalisationen erfordern eine besondere Besprechung. Zunächst sind dies die Stellen, an denen die Haut in die Schleimhaut übergeht, die also gewissermaßen Öffnungen der äußeren Haut darstellen, die Augenlider, die Umgebung der Nasenöffnungen und die Lippen. An diesen treten sehr häufig Rhagadenbildungen auf, an den Augen meist dem äußeren Winkel entsprechend, an der Nase am häufigsten am nach hinten gelegenen Ende der Nasenlöcher und in der Nasolabialfurche, am Munde in der ganzen Peripherie vorkommend und dann radiär gestellt, oft aber auch auf die Mundwinkel beschränkt. Es liegt auf der Hand, wie diese Rhagadenbildungen durch die Bewegung der betreffenden Hautpartien zustande kommen. Auch das Lippenrot beteiligt sich oft an der Erkrankung und zeigt Infiltration, Rhagadenbildung und Schuppenauflagerungen. An den Lippen kommt es manchmal zu jenen elephantiastischen Formen, die durch starke Infiltration und Wucherung des Unterhautbindegewebes hervorgerufen werden. Ganz besonders häufig ist die Kombination von Ekzem der Nasenöffnungen mit Ekzem der Oberlippe bei skrofulösen Kindern und ist hier offenbar das durch die chronische Rhinitis gelieferte Sekret der Reiz, welcher das Ekzem hervorruft. — An den Ohren tritt ebenso wie beim akuten Ekzem eine starke und sehr lästige Schwellung der Haut auf, falls das ganze Ohr ergriffen ist; sehr häufig beschränkt sich das Ekzem aber auf einzelne Teile, besonders auf die Furchen zwischen Tragus und Antitragus im Grunde der Ohrmuschel, zwischen der Hinterfläche der Ohrmuschel und der Haut über dem Warzenfortsatz und an der Anheftungsstelle des Ohrläppchens. An diesen Punkten stellt sich das Ekzem oft in Gestalt einer einzigen, der betreffenden Hautfurche entsprechenden Rhagade dar. — An den mit starken Haaren besetzten Teilen der Gesichtshaut, den Augenbrauen und Lidrändern, bei Erwachsenen den inneren Teilen der Nasenöffnungen und dem Barte treten zu chronischen Ekzemen sehr häufig tiefere Entzündungserscheinungen in den Follikeln und Pustelbildungen hinzu. So gesellt sich zum chronischen Ekzem der Augenlider sehr häufig eine Blepharadenitis mit teilweisem oder gänzlichem Verlust der Cilien, an ein chronisches Ekzem des Bartes kann sich eine Sykosis anschließen.

Auch am Rumpf verdienen zwei Stellen eine besondere Besprechung, die Umgebung der Brustwarze und des Nabels. An beiden kommen runde scheibenförmige Ekzemherde vor, oft mit Rhagadenbildung, besonders an den Brustwarzen selbst. Das Ekzem der Brustwarzen tritt in der Regel nur bei Frauen auf und kommt bei stillenden Frauen, ganz besonders häufig aber als Komplikation oder als Nachkrankheit der Skabies vor und kann seinerseits manchmal die Ursache für eine Mastitis werden, gewissermaßen ein Analogon der oben erwähnten Sykosisformen.

Die chronischen Ekzeme der Genitalien und der Umgebung des Afters bilden für die davon Befallenen durch das heftige Jucken eine ganz außerordentliche Plage. Bei Männern erkranken Penis und Scrotum; am ersteren finden sich häufiger mehr trockene Formen mit Rhagadenbildung, während am Hodensack gewöhnlich starkes Nässen eintritt, nach längerem Bestande starke Verdickung des Unterhautgewebes. Bei Weibern erkranken am häufigsten die großen Labien. Bei der Erkrankung der Analgegend finden sich häufig sehr schmerzhafte Rhagaden. Außer der unmittelbaren Umgebung der Analöffnung erkrankt am häufigsten die nach vorn über das Perineum und die nach hinten in die Analfurche bis zum Kreuzbein sich erstreckende Haut.

Bei weitem häufiger als an den zuletzt erwähnten Körperstellen sind die chronischen Ekzeme der Extremitäten, die in dieser Richtung den Kopfekzemen mindestens gleich stehen. Die Haut der Extremitäten kann im ganzen erkranken; viel häufiger ist aber das Ekzem an bestimmten Stellen lokalisiert. Als solche sind zunächst die Gelenkbeugen im allgemeinen zu erwähnen, vor allem die Knie- und die Ellenbogenbeuge. Von diesen Punkten ausgehend verbreiten sich die Ekzeme oft auf größere Strecken der benachbarten Haut und treten außerordentlich häufig in symmetrischer Weise an den beiderseitigen Extremitäten auf. Es handelt sich meist um nässende, Borken bildende Ekzeme mit starker Rhagadenbildung. Diese Rhagaden, die entsprechend der Dehnung der Haut bei Bewegungen in querer Richtung über das Gelenk ziehen, sind oft sehr tief, bluten leicht und sind bei der geringsten Bewegung oft so schmerzhaft, daß die Patienten bei Erkrankung der Beine geradezu ans Bett gefesselt sind, weil es ihnen vor Schmerzen ganz unmöglich ist, zu gehen. Die Hände erkranken sehr häufig an Ekzem, weil sie gerade von den mannigfachsten, Ekzem hervorrufenden Schädlichkeiten getroffen werden. Am häufigsten werden die Handrücken oder die Haut über den Streckseiten mehrerer oder nur eines Fingers und die Interdigitalfurchen ergriffen. Die Finger sind dabei stark geschwollen, die Haut gerötet, an vielen Stellen oder im ganzen nässend und an den Gelenken und in den Interdigitalfurchen von Schrunden und tiefen Rhagaden durchsetzt. An Stellen beginnender Erkrankung befinden sich einzelne Knötchen- oder Bläscheneruptionen, die dann konfluierend das vorher beschriebene Krankheitsbild hervorrufen. Der Gebrauch der Hand wird natürlich im höchsten Grade erschwert oder völlig unmöglich gemacht. An den Flachhänden und ebenso an den Fußsohlen herrschen die trockenen Ekzeme vor, die meist zu tiefen, den Hautfurchen entsprechenden Rhagadenbildungen und oft zu einer starken Hyperkeratose führen. — Eine besondere Form des an den Händen und Füßen lokalisierten Ekzems ist das dysidrotische Ekzem (Dysidrosis-TILBURY FOX, Cheiropompholyx-HUTCHINSON), das am häufigsten die Handteller und Fußsohlen, die seitlichen Flächen der Finger, manchmal auch Hand- und Fußrücken befällt. Es treten anfänglich ohne irgendwelche entzündliche Erscheinungen an den genannten Teilen stecknadelkopf- bis erbsengroße Bläschen auf, die mit einem zunächst wasserklaren, später oft eitrig werdenden Inhalt gefüllt sind. Im weiteren Verlauf kommt Rötung und Schwellung der Haut und Abstoßung der Hornschicht hinzu, kurz es entwickelt sich ein richtiger ekzematöser Zustand der Haut. Am deutlichsten ist die Abstoßung der Hornschicht natürlich an Flachhänden und Fußsohlen, die mit einem von innen her abgelöstem Schuppenrande scharf gegen die normale Haut abgegrenzt ist. Die dysidrotischen Ekzeme rezidivieren sehr häufig. — Und schließlich sind noch die Unterschenkel als besonderer Lieblingssitz der chronischen Ekzeme zu erwähnen, eine Lokalisation, die durch gewisse ätiologische Momente leicht zu erklären ist. Die gerade am Unterschenkel so häufigen Varicen und das durch diese gewöhnlich bedingte Jucken und Kratzen werden sehr oft die Ursache für die Entstehung eines Ekzems, welches, da das veranlassende Moment fortbesteht, natürlich ebenfalls chronisch wird. Diese Ekzeme sind gewöhnlich über größere Strecken der Unterschenkel ausgebreitet und nässen stark (daher ihr früherer Name: Fluxus salinus, Salzfluß). An vernachlässigte Unterschenkelekzeme schließen sich oft Ulzerationen der Haut, die sogenannten Unterschenkel- oder Fußgeschwüre an, doch sind die letzteren nicht die direkte Folge der ersteren, sondern nur durch dieselben Ursachen hervorgerufen, wie jene. An den Unterschenkeln tritt in seltenen Fällen, begünstigt durch die an und für sich schon und noch mehr bei Anwesenheit von Varicen ungünstigen Zirkulationsver-

hältnisse eine Vermehrung des kutanen und besonders des subkutanen Bindegewebes ein, die schließlich zur Elephantiasis führt, natürlich nur nach sehr langem, viele Jahre währendem Bestande des Leidens.

Ich habe dasselbe Ereignis einmal bei einem chronischen Ekzem der Hohlhand und eines Fingers beobachtet, welches durch Jahre als Psoriasis syphilitica mit allen möglichen reizenden und ätzenden Mitteln, ganz abgesehen von den Allgemeinkuren, behandelt war. Eine einfache Ekzemtherapie brachte in drei Monaten völlige Heilung des Ekzems zustande, eine mäßige Verdickung des Fingers blieb allerdings zurück.

Schließlich ist noch die Lokalisation an den Stellen zu erwähnen, an denen die Haut Falten bildet, so daß eine unmittelbare Berührung zweier sich gegenüberliegenden Hautflächen eintritt. Es kann dies an den verschiedensten Körperstellen statthaben und einige derartige Fälle sind bereits genannt, so die Ekzeme des Nabels, der Genitalien, der Umgebung des Afters. Ferner gehören hierher die so häufigen Halsekzeme der Kinder im ersten Lebensjahre, überhaupt die Ekzeme in den Hautfalten bei gut genährten Kindern und fettleibigen Erwachsenen, die an den verschiedensten Stellen, u. a. in der Achselhöhle, in der Analfurche, in den Inguinalfurchen, bei Frauen in der Falte unter den Hängebrüsten so oft zur Beobachtung kommen (Eczema intertriginosum, Intertrigo). In allen diesen Fällen verwandelt sich in der Regel in ganz kurzer Zeit, begünstigt durch die Stagnation des Hautsekretes, die ganze erkrankte Partie in eine in toto nässende, hochrote Fläche. Diese intertriginösen Ekzeme zeigen übrigens öfter einen mehr akuten Charakter, so das in der Analfurche lokalisierte Ekzem, der sogenannte Wolf, und bei Kindern sieht man manchmal bei Mangel an Pflege und Reinlichkeit akute Verschlimmerungen eintreten, bei denen die erkrankte Hautpartie sich mit einem festhaftenden grauen, kroupösen Exsudat bedeckt. — Bei ganz kleinen Kindern bilden die perigenitalen und perianalen, sich über die Hinterbacken erstreckenden Ekzeme manchmal zahlreiche kleine erodierte Papeln, die große Ähnlichkeit mit syphilitischen Papeln haben und daher zu Verwechslung mit kongenitaler Syphilis führen können (Syphiloide postérosive fessière — JAQUET). In derartigen Fällen ist zur Sicherstellung der Diagnose die Untersuchung auf Spirochäten empfehlenswert. — An Ekzem leidende Kinder dürfen wegen der Gefahr der Autoinokulation der Vaccine, die durch große Verbreitung zu schwerer Erkrankung und zum Tode führen kann, nicht oder nur unter besonderen Vorsichtsmaßregeln geimpft werden. Auch an die Möglichkeit der Übertragung der Vaccine auf ekzemkranke Geschwister ist zu denken und dem Geimpften ein vollkommen abschließender Verband anzulegen.

Eine besondere Besprechung erheischt noch das parasitäre Ekzem, seborrhoische Ekzem (UNNA), bei welchem allen Erscheinungen nach zu urteilen pflanzliche Parasiten eine wesentliche ätiologische Rolle spielen.

Das seborrhoische Ekzem beginnt meist am behaarten Kopf unter dem Bilde einer Seborrhoea sicca und breitet sich häufig über den ganzen Kopf aus. Gelegentlich entwickeln sich nässende Stellen, verhältnismäßig am häufigsten oberhalb der Ohren. Vom Kopfe schreitet das seborrhoische Ekzem oft auf die Stirn und die anderen Teile des Gesichtes fort. Auf der Stirn, besonders an der Haargrenze, zeigen sich manchmal zarte, matt rotbräunliche, in Bogenformen fortschreitende, mit dünnen Krüstchen bedeckte Ringe. Die Nasolabialfalten und die Furchen hinter den Ohren werden oft ergriffen. Aber auch auf dem Rumpf und den Extremitäten kommen parasitäre, rundliche Formen zeigende Ekzeme häufig genug vor, meist sind es trockene, schuppende Formen, doch tritt in manchen Fällen auch Nässen ein (Ekzema nummulare). Auf der Brust bei stark behaarten Männern, ferner auf den mittleren Teilen des

Rückens kommen oft scheiben- oder ringförmige, manchmal mit auffallend gelbbräunlichen Krusten bedeckte Herde vor. Sehr häufig zeigt Ring- und Guirlandenform der Effloreszenzen den serpiginösen Charakter der Krankheit aufs deutlichste. — Gerade diese Form des Ekzems zeichnet sich durch lange Dauer oder durch häufiges Rezidivieren, oft während einer langen Reihe von Jahren, aus.

Hier anschließen möchte ich die von VIDAL als Lichen simplex chronicus, später von BROCQ als Neurodermitis bezeichnete Krankheitsform. Meist am Hals, auf den Beugeseiten der Extremitäten, besonders in den Gelenkbeugen und an den inneren oberen Schenkelflächen, an und um die Genitalien und um den After, sehr viel seltener in größerer Ausbreitung über den ganzen Körper entwickeln sich Herde von kleinen hellroten, glänzenden Knötchen, bei deren gewöhnlich eintretender Konfluenz die Haut eine chagrinlederartige Beschaffenheit annimmt. Die Farbe dieser größeren Platten ist gewöhnlich eine mehr braune. Öfter treten akute Reizerscheinungen — Ekzematisierung — hinzu. Die Affektion ist sehr chronisch, juckt stark und setzt der Therapie einen erheblichen Widerstand entgegen.

Als wichtigstes subjektives Symptom der chronischen Ekzeme tritt ein mehr oder weniger heftiges Jucken auf, welches oft, besonders an den Genitalien und dem After, geradezu unerträglich werden kann und die Patienten zwingt, sich bis „aufs Blut" zu kratzen. Selbst die stärkste Energie erlahmt diesem Triebe gegenüber und die verständigsten Kranken, obwohl sie wissen, daß sie durch das Kratzen das Ekzem schließlich nur verschlimmern, können es nicht unterlassen, sich hierdurch wenigstens für Momente Ruhe zu verschaffen. Bei den durch Varicen veranlaßten Unterschenkelekzemen treten neben dem Jucken oft intensive Schmerzen in der Haut auf.

Wenn auch ein einigermaßen ausgebreitetes chronisches Ekzem für den davon Betroffenen eine sehr unangenehme Krankheit ist, so ruft dasselbe doch niemals Allgemeinerscheinungen hervor und ebensowenig übt es an und für sich irgendwelchen Einfluß auf den allgemeinen Gesundheitszustand aus. Indessen tritt dieser Einfluß, wenn auch in einer mehr mittelbaren Weise, in den Fällen schließlich doch ein, bei denen die Kranken durch die große Ausbreitung oder starke Rhagadenbildung an Bewegungen verhindert und ans Zimmer oder ans Bett gefesselt sind. Noch mehr aber tritt eine solche Wirkung bei den stark juckenden, besonders bei den Genital- und Analekzemen ein. Die an diesen leidenden Kranken kommen in der Tat durch die andauernde Schlaflosigkeit oft körperlich sehr herunter, und nicht minder geraten sie in Zustände tiefer psychischer Depression, da ihr Leiden, durch welches sie fortwährend zum Kratzen an wenig ästhetischen Körperstellen gezwungen werden, bewirkt, daß sie sich aus der menschlichen Gesellschaft gänzlich zurückziehen, ihre Stellung aufgeben und daß sie schließlich jede Lust und Freude am Leben verlieren.

Der Verlauf der chronischen Ekzeme ist je nach den im einzelnen Falle maßgebenden Umständen ein außerordentlich verschiedenartiger und es ist daher schwer, eine allgemeine Darstellung von demselben zu geben. Im Beginn treten die Ekzemerscheinungen entweder von vornherein in einer chronischen Weise auf, oder aber — und dies ist außerordentlich häufig der Fall — es entwickelt sich das chronische Ekzem aus einem akuten Ekzem besonders infolge unzweckmäßiger Behandlung der Krankheit oder fortdauernder Einwirkung der Reize, welche anfänglich das akute Ekzem hervorriefen. Als Eigentümlichkeit sehr vieler chronischer Ekzeme — abgesehen natürlich von den anfangs erwähnten, nur schuppenden Formen — kann angeführt werden, daß sie lange

Zeit, ja eigentlich ganz beliebig lange Zeit in ihrem Höhestadium, dem nässenden, verweilen, ohne daß irgend eine wesentliche Änderung des Krankheitsbildes eintritt oder irgendwelche Komplikationen auftreten. Nur bei den Ekzemen behaarter Teile, besonders des Bartes, kommt es dann manchmal zu Erkrankungen des Drüsenapparates, zur Entwicklung von Sykosis. Niemals aber kommt es bei noch so langer Dauer zu tiefer greifenden Störungen der Haut, zu geschwürigen Prozessen, und die häufig gleichzeitig mit chronischem Ekzem bestehenden Unterschenkelgeschwüre sind nicht die Folge des Ekzems, sondern ebenso wie dieses die Folge der in diesen Fällen stets vorhandenen Varicen und einer Reihe von anderen wesentlich durch die Varicen bedingten kausalen Momenten. Bei langdauernden Ekzemen tritt gewöhnlich Schwellung der entsprechenden Lymphdrüsen ein und als Nachkrankheit treten nach der Abheilung von Ekzemen manchmal multiple Furunkelbildungen auf.

Die **Dauer** der Krankheit ist eine völlig unbegrenzte und unter Umständen können Ekzeme durch Jahrzehnte persistieren. Selbstverständlich ist bei den durch äußere Reize hervorgerufenen Ekzemen das Fortbestehen oder Fortfallen des ätiologischen Momentes von entscheidender Bedeutung.

Die **Prognose** des chronischen Ekzems ist zunächst durchaus günstig zu stellen. Denn einmal wird die allgemeine Gesundheit, in unmittelbarer Weise wenigstens, nie beeinträchtigt — nur in mittelbarer Weise in den oben erwähnten Fällen — und dann tritt nach noch so langer Dauer eines Ekzems, wenn es eben überhaupt beseitigt wird, stets eine vollständige Restitutio ad integrum ein, die Haut kehrt völlig zur Norm zurück. Und schließlich — es ist dies der wichtigste Punkt in dieser Beziehung — gelingt es fast stets, durch die richtige und konsequent durchgeführte Therapie ein jedes chronische Ekzem zur Heilung zu bringen. Aber freilich in vielen Fällen gelingt es nicht, die notwendige Therapie konsequent durchzuführen, teils durch den Unverstand der Patienten, so bei kleinen Kindern, teils aus mehr sozialen Gründen, weil die Kranken sich nicht hinreichend lange in der erforderlichen Weise schonen können. In diese letztere Kategorie gehören dann auch jene häufigen Fälle, in denen es aus ähnlichen Gründen nicht möglich ist, die ätiologischen Momente zu beseitigen, die das Ekzem andauernd erhalten oder immer und immer wieder hervorrufen.

Bei der **Diagnose** des chronischen Ekzems kommen, da die Krankheit unter so verschiedenartigen Bildern verläuft, natürlich auch eine ganze Reihe von anderen Hauterkrankungen in Betracht, und es ist daher zweckmäßiger, die spezielle Differentialdiagnose erst bei der Besprechung der betreffenden Krankheiten zu behandeln. Nur zwei allgemeine Gesichtspunkte, die bei der Diagnose des chronischen Ekzems stets von der allergrößten Bedeutung sind, sollen an dieser Stelle erörtert werden. Einmal ist nämlich hier der Umstand zu berücksichtigen, daß ein chronisches Ekzem fast niemals auf allen Stellen die gleichen Erscheinungen zeigt, daß wir vielmehr fast immer gleichzeitig bei demselben Individuum mehrere Stadien des Ekzems beobachten, indem dasselbe an einzelnen Stellen näßt, an anderen bereits in das schuppende Stadium eingetreten ist, während andererseits an den Stellen frischester Eruption sich vielleicht Knötchen und Bläschen finden. Diese Eigentümlichkeit, das gleichzeitige Vorhandensein verschiedener Stadien, läßt das Ekzem selbstverständlich auf das leichteste von den Krankheiten unterscheiden, bei denen überhaupt eine derartige Entwicklung verschiedener Stadien gar nicht vorkommt, sondern die wesentlich stets gleichartige Erscheinungen der einzelnen Efflorescenzen aufweisen, so vor allem von Psoriasis und den Lichenarten, bei denen nur Knötchenbildung, Infiltration der Haut, Schuppung und die ent-

sprechenden regressiven Erscheinungen, niemals Bläschenbildung oder Nässen vorkommen.

Der zweite Punkt von wichtigster differential-diagnostischer Bedeutung ist die Eigenschaft des Ekzems, bei noch so langem Bestehen niemals zu tieferen Zerstörungen, zu Ulzerationen und im Anschluß daran zu Vernarbungen zu führen. Hierdurch wird sofort die Unterscheidung gegen jene Krankheitsprozesse gegeben, die regelmäßig zu Zerstörungen des Korium, zu Geschwüren und dementsprechend zu Narbenbildung führen, und zwar kommen hier wesentlich die tertiären Syphilide und der Lupus in Betracht. Hinterläßt ein Krankheitsprozeß Narben, so läßt sich eben Ekzem mit vollster Sicherheit ausschließen. — Im übrigen sei hier nochmals auf die späteren Besprechungen hingewiesen.

Die **anatomische Untersuchung** der ekzematösen Haut gibt natürlich je nach dem Stadium, in welchem sich die Krankheit befindet, sehr verschiedene Bilder. Zunächst findet sich eine Schwellung der Zellen des Rete mucosum, Erweiterung der interepithelialen Spalten durch Serumausscheidung, Bläschenbildung im Epithel und kleinzellige Infiltration der ganzen erkrankten Haut. Dann kommt es zu einer stärkeren Exsudatbildung, durch welche das Rete teilweise zerstört und die darüber befindliche Hornschicht als Bläschendecke abgehoben wird. In den späteren Stadien der chronischen Ekzeme tritt die kleinzellige Infiltration immer stärker hervor und schließlich kommt es manchmal zu beträchtlicher Vermehrung der bindegewebigen Teile der Haut.

Die **Ätiologie** des Ekzems ist für die richtige Auffassung und Behandlung des einzelnen Falles von der größten Bedeutung, da natürlich ohne Beseitigung der Ursache die Heilung nicht eintreten kann.

Ich möchte an dieser Stelle die Bemerkung einschalten, daß die von manchen Seiten verlangte Absonderung zum mindesten eines großen Teiles der akuten Ekzeme als Dermatitis arteficialis, venenata und die Einreihung derselben unter die Arzneiexantheme nicht ohne Berechtigung ist; in diesem Buch möchte ich aus praktischen Gründen von dieser Trennung absehen.

Eine außerordentlich große Anzahl von Ekzemen werden durch äußere Reize hervorgerufen.

In erster Linie kommen chemische Irritamente in Betracht, und zwar die verschiedensten, in starker Konzentration die organischen Gebilde zerstörenden Stoffe, so die Säuren und Alkalien, ferner Jodoform, Quecksilber und dessen Verbindungen, Tartarus stibiatus, letztere gewöhnlich in Form von Salben appliziert u. a. m. Es sind einerseits besonders die Handwerker, die bei ihren gewerblichen Manipulationen mit diesen Stoffen in Berührung kommen, die ein großes Kontingent zu den artefiziellen Ekzemerkrankungen stellen — Gewerbeekzeme — andererseits sind die Fälle recht häufig, wo einer dieser in therapeutischer Absicht angewendeten Stoffe zu einer Ekzemeruption führt. Hier mag nur an die so häufigen Karbolekzeme erinnert werden. Sehr schwere, an ausgedehnte Erysipele erinnernde Dermatitiden werden ferner gelegentlich durch Mesotan hervorgerufen. — In dieselbe Kategorie von Stoffen gehören die Seifen, die besonders dann irritierend wirken, wenn sie viel überschüssiges Alkali enthalten. Aber auch die länger dauernde Einwirkung des Wassers an und für sich kann unter Umständen Ekzeme hervorrufen, um so mehr die kombinierte Wirkung der beiden letztgenannten Agentien bei den Wäscherinnen, die so häufig an Ekzem der Hände und Vorderarme erkranken. In ganz analoger Weise ist der Schweiß an den Stellen, wo er nicht verdunstet und so länger seine mazerierende Wirkung auf die Haut ausüben kann, in den Hautfalten, als wesentlichste Ursache für die Entstehung des Ekzema intertriginosum anzusehen. Petroleum und die aus diesem oder ähnlichen Ölen hergestellten Schmieröle führen häufig Erkrankungen

der damit hantierenden Arbeiter herbei. — Von pflanzlichen Stoffen sind als ekzemerregende besonders zu nennen: Arnika, Krotonöl, Senföl, Terpentinöl, Kardol (aus der in manchen Gegenden als Amulet gegen Krankheiten getragenen Frucht von Anakardium, Elefantenlaus), überhaupt die verschiedensten ätherischen Öle, die besonders in reizenden Salben (Ung. Mezerei [Seidelbast], Ung. Rosmarini comp., „Nervensalbe") oder in Mundwässern zur Verwendung kommen. Die Einreibung eines dieser Mittel auf einer kleinen

Fig. 4. Primula obconica.

Hautstelle genügt unter Umständen, um ein über den ganzen Körper sich verbreitendes Ekzem hervorzurufen. Am häufigsten kommt wohl das durch Terpentin hervorgerufene Ekzem zur Beobachtung, bei den vielen mit diesem Stoff hantierenden Arbeitern, Buchdruckern, Setzern, Lithographen, Lackierern usw. — Einige Pflanzen rufen durch ihre Berührung mit der Haut oft sehr akute, manchmal geradezu stürmisch verlaufende Ekzeme mit starker ödematöser Schwellung und Nässen hervor, der Giftsumach (Rhus toxicodendron) und bei uns sehr häufig die japanische Primel (Primula obconica). Auch

andere Pflanzen, so die Primula sinensis, Chrysanthemum indicum, Eukalyptus, Thuja, Scilla maritima (vom Volk als Heilmittel bei Furunkeln u. ä. aufgelegt — „Heilzwiebel"), Sonnenblumensamen, ferner die Zwiebeln von Hyazinthen sind, wenn auch seltener, die Ursache von akuten Ekzemen. Tischler, welche Atlas- oder Satinholz, Mahagoniholz bearbeiten, bekommen öfter Ekzeme der Hände und Vorderarme. Noch bei einigen anderen ausländischen Nutzhölzern ist ähnliches beobachtet. In diesen Fällen spielt eine besondere Empfindlichkeit der Haut, eine Idiosynkrasie, eine große Rolle. Bei Vorhandensein der Idiosynkrasie genügen oft die geringsten Spuren zur Auslösung des Ekzems, z. B. der Aufenthalt in einem Zimmer, in dem sich Primeln befinden und in dessen Luft trockene Härchen der Primeln suspendiert sind, ohne daß eine Berührung der Pflanzen selbst stattfindet. In allen diesen Fällen sind selbstverständlich in erster Linie Gesicht und Hände ergriffen.

Als zweite Gruppe der ekzemerregenden Schädlichkeiten sind die thermischen Reize zu nennen und zwar kommen hier weit häufiger übermäßig hohe, als niedere Temperaturen in Betracht. So entstehen besonders oft Ekzeme bei Arbeitern, die am offenen Feuer arbeiten müssen, bei Bäckern („Bäckerkrätze"), Schmieden, Maschinisten usw., und häufig läßt die scharfe Lokalisation des Ekzems an den offen getragenen, der strahlenden Wärme ausgesetzten Teilen, dem Gesicht und Hals, den Händen und Vorderarmen und dem mittleren Teile der Brust das ursächliche Verhältnis auf das klarste erkennen. Aber auch durch übermäßige Einwirkung der Sonne werden Ekzeme hervorgerufen, besonders in den Tropen, und tritt hierbei gleichzeitig als weiterer ekzemerzeugender Reiz eine stärkere Schweißsekretion in Wirkung (Lichen tropicus, Prickly heat).

Als dritte Gruppe sind dann endlich die mechanischen Reize anzuführen. Bei den verschiedensten Handwerkern kommt es durch die bei ihrem Gewerbe nötigen Manipulationen zu den mannigfachsten mechanischen Insulten der Haut, meist der Hände, daher die massenhaften Handekzeme der Schuster, Schneider, Näherinnen u. a. m. Diesen mechanischen Reizen gesellen sich oft gleichzeitig chemische Reize hinzu. Weiter können aber auch drückende Kleidungsstücke, wie Hosenträger, Leibgurte, Strumpfbänder, Bruchbänder zur Entstehung von Ekzemen Veranlassung geben. Am wichtigsten in dieser Hinsicht sind aber die Läsionen, die der Haut von den Kranken selbst durch Kratzen zugefügt werden. So sehen wir bei allen juckenden Hautkrankheiten, bei denen anhaltend dieselben Stellen zerkratzt werden, Ekzeme von oft großer, ja allgemeiner Ausbreitung auftreten. Es sind dies einmal die Fälle, wo das Jucken durch die Anwesenheit von Parasiten bedingt wird. So rufen die Pediculi capitis nach einer gewissen Dauer ihrer Anwesenheit unausbleiblich ein Ekzem der Haut des behaarten Kopfes und des Nackens, und ebenso die Phthirii und die Pediculi vestimenti entsprechend lokalisierte Ekzeme hervor. Ganz besonders ist hier aber die Skabies zu erwähnen, bei der das „sekundäre" Ekzem eigentlich immer das am meisten in die Augen fallende objektive Symptom ist. Auch die Anwesenheit des Oxyuris vermicularis im Mastdarm, bei Mädchen auch in der Vulva, ruft perianale oder perigenitale Ekzeme hervor. Dann aber tritt Ekzem infolge des Kratzens auch bei den an und für sich juckenerregenden Hautkrankheiten auf, so bei Prurigo, bei lange anhaltendem Pruritus. Auch die Unterschenkelekzeme bei Varizen gehören hierher, wie schon oben erwähnt ist.

Eine wichtige Rolle bei der Ätiologie des Ekzems spielen endlich auch die Bakterien. Denn wenn auch die akuten Ekzeme nicht bakterieller Natur sind, so ist doch kaum ein Zweifel, daß bei vielen chronischen Ekzemen, so bei den seborrhoischen und vielen impetiginösen Ekzemen Bakterien, besonders

die Staphylokokken, sei es als ursprüngliche Krankheitserreger, sei es als Veranlasser und Unterhalter sekundärer Veränderungen anzusehen sind.

Wenn wir nun auf der anderen Seite auch keine direkte innere Ursache für die Entstehung von Ekzemen kennen, das Ekzem also niemals als direktes Symptom irgend einer Konstitutionsveränderung anzusehen ist, so gibt es doch eine Reihe von Zuständen, die ebenso wie den übrigen Körper, so auch die Haut in ihrem Ernährungszustande und damit in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen äußere Reize herabsetzen. Es ist leicht verständlich, daß in solchen Fällen Reize, welche eine normale Haut ohne weiteres erträgt, und welche die betreffenden Individuen, so lange sie gesund waren, ebenfalls ohne Nachteil ertrugen, nach der Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit dieser Individuen Ekzeme hervorrufen und so die Allgemeinerkrankung als mittelbare Ursache für das Ekzem in Wirkung tritt. Solche Allgemeinleiden sind die Skrofulose, Rachitis, Diabetes, Gicht, durch chronische Verdauungsstörungen hervorgerufene Schwächezustände und vor allen Dingen das große Gebiet der Anämie. Bei Diabetes treten ganz besonders Genital- und Analekzeme auf. Auch Fettleibigkeit ruft eine gewisse Disposition zu Ekzemerkrankung hervor, vielleicht infolge der bei diesem Zustande oft vorhandenen Hyperidrosis. Die große Wichtigkeit dieses, wenn auch nur mittelbaren ätiologischen Zusammenhanges erhellt sofort aus dem Umstande, daß in diesen Fällen eine Heilung des Ekzems ohne Rücksichtnahme auf die Allgemeinerkrankung entweder schwer oder gar nicht zu erzielen ist. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Ekzemen, welche nicht selten bei Kindern im Anschluß an die Vaccination auftreten, und wohl auch bei den sogenannten klimakterischen Ekzemen der Frauen, die zur Zeit der Cessatio mensium auftreten und sich durch eine besondere Vorliebe für den behaarten Kopf und die Ohren auszeichnen (Bohn, Bulkley). Ferner ist noch die gelegentlich beobachtete Kombination von Asthma bronchiale mit ausgedehnten Ekzemen zu erwähnen; einige Autoren berichten über ein alternierendes Auftreten dieser beiden Krankheiten.

Schließlich bleibt aber noch eine gewisse Anzahl von Ekzemen übrig, bei welchen sich weder eine äußere noch eine innere Ursache auffinden läßt, deren Ätiologie uns daher zurzeit noch völlig unbekannt ist.

Bei der **Behandlung** der chronischen Ekzeme ist das einzuschlagende Verfahren ein sehr wesentlich verschiedenes, je nachdem sich die Krankheit im nässenden oder schuppenden Stadium befindet. Bei den nässenden chronischen Ekzemen ist trotz aller neuen Methoden, die durch tausendfältige Erfahrung bewährte, besonders von Hebra ausgebildete Salbenbehandlung die sicherste und bei weitem empfehlenswerteste Methode, deren Unbequemlichkeiten durch die Sicherheit des Erfolges viel mehr als aufgewogen werden. Die Wahl der Salbe ist zunächst von einer untergeordneten Bedeutung und gibt schließlich jede nicht irritierende Salbe unter Umständen gute Resultate; trotzdem sind natürlich einzelne Salben mehr als andere zu empfehlen. Allen anderen voran, bezüglich der Sicherheit des Erfolges, steht weitaus die Hebrasche Diachylonsalbe (Empl. litharg. simpl., Ol. Oliv. opt. — oder besser wegen der weit größeren Haltbarkeit der Salbe — Vaselin. flav. americ. ana part aequ.). In der Mehrzahl der Fälle wird man mit dieser Salbe allein auskommen. Recht zweckmäßig sind ferner die weiche Zinkpaste (Zinc. oxyd. alb., Amyl. ana 10,0. Vaselin. flav. americ. 30,0), die Wismutsalbe (Bismuth. subnitr. Lanolin ana. 3,0. Vaselin. flav. americ. 30,0), und die Wilsonsche Salbe (Zinc. oxyd. alb. 6,0, Adip. benzoin. 30,0), und um die oft aus individuellen Rücksichten teils psychischer, teils somatischer Art nicht zu umgehende Abwechslung nicht außer acht zu lassen, sind im Rezeptverzeichnis noch einige

andere brauchbare Vorschriften mitgeteilt. Von großer Bedeutung ist die Bereitung der Salben, die selbstverständlich aus absolut reinem, unverdorbenem Material in sorgfältigster Weise hergestellt sein müssen, so daß eine wirklich gleichmäßige Salbenmasse erzielt wird. Von der allergrößten Wichtigkeit ist aber die Art der Anwendung, und gerade hiergegen wird am allerhäufigsten gefehlt, woher sich die vielen Mißerfolge bei scheinbar richtiger Medikation erklären. Die Salben dürfen nämlich nicht nur eingerieben werden, sondern es muß ein richtiger Salbenverband in der Weise angelegt werden, daß die auf Leinwand oder Verbandmull aufgestrichene Salbenmasse durch eine Binde auf die Haut aufgedrückt wird. Am besten wird die messerrückendick mit Salbe bestrichene Leinwand in Streifen geschnitten, die je nach dem zu bedeckendem Körperteil schmäler oder breiter sind, die für den Finger z. B. nicht über 2 cm, für voluminösere und weniger bewegliche Körperteile dagegen breiter sein dürfen. Diese Streifen werden nun, nachdem die etwa vorhandenen Krusten mit reinem Olivenöl erweicht und entfernt sind und die Haut mit trockener Leinwand oder Mull möglichst gereinigt ist, in der Weise aufgelegt, daß jeder Streifen von dem nächstfolgenden noch teilweise überdeckt ist („dachziegelartig"). Nur hierdurch läßt es sich erreichen, daß bei den infolge der Bewegungen nicht zu vermeidenden Verschiebungen der Streifen nicht einzelne Teile von dem Verband ganz entblößt werden. Nachdem auf diese Weise die ganze erkrankte Hautstelle bedeckt ist, wird lege artis ein Verband mit einer Binde über die Salbenstreifen gelegt, und muß natürlich die Breite der Binde ebenfalls entsprechend der Form des zu verbindenden Teiles gewählt werden. Für das Gesicht werden die Verbände am besten mit entsprechend geschnittenen Flanellmasken fixiert. Für einzelne Stellen, das Innere der Ohrmuschel, die Umgebung des Afters, wird die Salbe am besten auf Mull- oder Wattetampons aufgestrichen und durch geeignete Verbände fixiert. Beim Ekzem des Scrotum empfiehlt sich zum Fixieren am meisten das Tragen eines passenden Suspensorium. Der Verband wird bei starkem Nässen oder bei häufigen Verschiebungen infolge der Bewegungen des verbundenen Teiles zweimal in 24 Stunden, bei geringerem Nässen und besserer Haltbarkeit nur einmal in derselben Zeit erneuert. Die Haut wird dabei am besten mit reinem Olivenöl gereinigt, nur in gewissen, unten zu erwähnenden Fällen gewaschen. Nur bei den nässenden Ekzemen des behaarten Kopfes und der Hautfalten, so am Scrotum, Anus, unter den Brüsten usw. ist das regelmäßige Waschen mit warmem Wasser nicht zu umgehen, da das an diesen Stellen sonst nicht zu entfernende Sekret leicht in Zersetzung übergeht und so die Ursache neuer Irritationen wird.

Die Wirkung dieses Salbenverbandes zeigt sich zunächst darin, daß jede Krustenbildung sofort aufhört, einmal freilich, weil unter dem Verbande ein Eintrocknen des Sekretes überhaupt unmöglich ist, dann aber auch, weil die Sekretion sehr bald erheblich abnimmt. Die augenfälligste Wirkung zeigt sich aber bei den Ekzemen mit starker Rhagadenbildung, z. B. an den Händen oder den Extremitäten überhaupt, bei denen infolge der Schmerzen, welche die tief in das Korium eindringenden, blutenden Einrisse verursachten und infolge der gewöhnlich bestehenden starken Schwellung die Patienten die erkrankten Glieder nicht zu bewegen wagten oder sie effektiv nicht bewegen konnten, so daß sie bei Erkrankung der Unterextremitäten nicht imstande waren, auch nur einen Schritt zu gehen. Nach 24stündiger Anwendung des Salbenverbandes ist die Schwellung erheblich zurückgegangen, die Rhagaden sind überhäutet und völlig verschwunden und die Kranken bewegen ihre Gliedmaßen mit vollständiger Leichtigkeit und Schmerzlosigkeit. Wenn dieser wahrhaft überraschende Erfolg auch nicht immer in so kurzer Zeit eintritt, so bleibt er doch nie lange aus, wenn die Verbände in der oben geschilderten Weise ge-

macht werden. Übrigens wird außer den Schmerzen auch das andere höchst belästigende subjektive Symptom der chronischen Ekzeme, das Jucken, wenn auch nicht ebenso prompt wie jene, durch den Salbenverband in günstiger Weise beeinflußt. Im weiteren Verlauf nehmen Schwellung und Nässen immer mehr ab, bei anfangs in toto nässenden Ekzemflächen treten überall Überhäutungen auf, so daß dann nur noch einzelne Stellen Flüssigkeit absondern, die erkrankte Haut also das Bild des état ponctueux darbietet. Auch diese Stellen schließen sich eine nach der anderen durch Regeneration der Hornschicht und schließlich ist die ganze Ekzemfläche überhäutet. Läßt man jetzt den Verband fort, so erscheint die erkrankte Haut noch infiltriert, gerötet und schuppend, aber nirgends mehr nässend; sie ist in das Stadium squamosum übergeführt und damit das eigentliche Ziel der Salbenbehandlung erreicht. Denn wenn es auch in vielen Fällen gelingt, durch fortgesetzte Salbenverbände die Haut völlig zur Norm zurückzuführen, so sind doch andere Methoden hierzu zweckmäßiger, weil schneller wirkend, nämlich dieselben, die bei den von vornherein schuppenden, niemals nässenden Ekzemen anzuwenden sind, und die weiter unten besprochen werden sollen. — Nur die Zinkpaste gibt allenfalls auch ohne Verband noch leidliche Resultate, weil sie der Haut fester anhaftet. Daher ist dieselbe besonders in Fällen, bei denen der Verband schlecht anwendbar ist, so oft bei Kindern, zu empfehlen. Ein Zusatz von $^1/_5$—$^1/_2$ % Menthol, der übrigens auch bei den anderen Salben gemacht werden kann, leistet oft gegen das Jucken gute Dienste. Auch Kokainsalben (2—5 %) werden bei umschriebenen juckenden oder schmerzenden Ekzemen, so am Mund, an den Genitalien und dem After, oft mit Vorteil angewendet. Gegen die so quälenden Analekzeme empfiehlt Veiel 0,2—5% Kalomelzinkpaste oder 5—10% Kalomelsalbe. — Die Heilung einzelner, hartnäckiger Rhagaden, auch die Überhäutung kleinerer nässender Stellen wird durch mehrfach zu wiederholende Einpinselung mit Argent. nitric. (1 %) oft beschleunigt. — Gegen die seborrhoischen Ekzeme sind Schwefelsalben (1—5 %) ganz besonders wirksam. — In Fällen nicht sehr ausgebreiteter chronischer Ekzeme, die wenig nässen, wie dies besonders im Gesicht und an den Händen oft vorkommt, leistet die zweimal täglich zu wiederholende Einreibung einer Karbol-Perubalsamsalbe (Acid. carbol. 0,05—0,1, Bals. peruv. 2,0, Ung. Glycerin. 20,0) gute Dienste. — In manchen Fällen mit leicht reizbarer Haut wirkt Naftalanzinkpaste gut (Zinkpaste, in der die Vaseline bis zu 50 % durch Naftalan ersetzt ist).

Das etwas umständliche Verfahren des Salbenverbandes ist durch die Unnaschen Salbenmulle in zweckmäßiger Weise vereinfacht worden, indem Mull reichlich mit Salbenmasse, der etwas Hammeltalg zugesetzt ist, getränkt, in passend geschnittenen Stücken auf die ekzematöse Haut gelegt und durch einen Verband angedrückt wird. Auch die ebenfalls von Unna angegebenen Guttaperchapflastermulle — so der Zinkoxydpflastermull — sind bei wenig nässenden oder selbst ganz trockenen Ekzemen vorteilhaft zu verwenden, zumal infolge der ausgezeichneten Klebkraft dieser Mulle ein weiterer Verband überflüssig ist. Auch für die Bedeckung einzelner Rhagaden leisten diese Guttaperchapflastermulle gute Dienste. In ähnlicher Weise kann ferner auf Leinwand gestrichenes Salizylpflaster (Acid. salicyl. 1,5, Empl. sapon. 30,0) verwendet werden (Pick).

Aber nicht bei allen nässenden Ekzemen führt diese Methode allein zum Ziel, einige und besonders die schon sehr lange bestehenden Ekzeme, bei denen eine starke Infiltration der Haut vorhanden ist, verändern sich selbst bei richtiger Applikation der Salbenverbände so gut wie gar nicht. In diesen Fällen müssen energischere Mittel in Anwendung gebracht werden, entweder die mehrmals wiederholte, übrigens sehr schmerzhafte Einpinselung mit einer

konzentrierten Lösung von Kali causticum (1:2), nach vorheriger Kokainisierung, oder die weniger heroische, langsamer, aber viel sicherer wirkende regelmäßige Waschung der ekzematösen Hautpartie mit Sapo kalinus oder Spiritus saponatokalinus. Dabei werden die Salbenverbände in gleicher Weise fortgesetzt und bei dem letzteren, empfehlenswerteren Verfahren einmal täglich die Haut mit einem rauhen Lappen und lauwarmem Wasser tüchtig abgeseift, getrocknet und gleich wieder mit Salbe verbunden. Das Abreiben mit der scharfen Seife ist den Kranken, trotzdem es gewöhnlich dabei zu kleinen Blutungen kommt, sehr angenehm, da es das unerträgliche Jucken lindert.

Ist nun entweder durch die Salbenbehandlung ein nässendes Ekzem in das schuppende Stadium übergeführt worden oder handelt es sich von vornherein um ein trockenes Ekzem, so ist die Teerbehandlung am Platze. Auch bei dieser kommt es sehr auf die tadellose Beschaffenheit des Medikamentes, weniger auf die Auswahl unter den hauptsächlich in Betracht kommenden Teersorten, Pix liquida (besonders empfehlenswert ist der norwegische Teer), Oleum Rusci, fagi und cadinum, aus verschiedenen Nadelholzarten, Birken, Buchen und Wacholder gewonnen, oder Steinkohlenteer, Oleum Lithantracis, an. Ein guter Teer muß eine gleichmäßige dicke Flüssigkeit sein und darf keinen Bodensatz fester Bestandteile fallen lassen. Der Teer wird entweder rein oder in Alkohol (ana part. aeq.), Äther oder Traumaticin (1:10) gelöst, mit einem Borstenpinsel 1—2mal täglich auf die erkrankten Stellen aufgetragen und werden dieselben nach dem Eintrocknen ohne jede weitere Bedeckung gelassen. Sehr zweckmäßig ist auch die Verbindung des Teers mit dem Linimentum exsiccans Pick (Traganth. 5,0, Glycerin 2,0, Aqu. dest. 100,0), 5—10 %, das auf die erkrankten Stellen eingerieben sehr rasch zu einem festen, aber leicht wieder abwaschbaren Häutchen erstarrt. War der Zeitpunkt der Teerbehandlung richtig gewählt, so schwindet zunächst das Jucken sehr bald und dann gehen Infiltration der Haut und Schuppung schnell zurück, was am besten daran ermessen werden kann, daß der Teer auf der Haut längere Zeit haftet, während er früher mit den Schuppen schnell wieder abgestoßen wurde. Hat die Haut dann ihre normale Weichheit und Glätte wieder erreicht, so erscheint sie, wenn nun die Teereinpinselung sistiert wird, nach der Abstoßung der Teerschicht doch noch röter, als die normale Haut. Diese Erscheinung, die zum Teil wohl auf einer größeren Dünnheit der neugebildeten Hornschicht beruht, schwindet ohne jede Therapie in kurzer Zeit. So schnell einerseits die gute Wirkung des Teers eintritt, wenn er zur richtigen Zeit angewendet wird, so sehr kann andererseits eine zu frühe Anwendung desselben schaden. Sowie noch eine sehr starke Infiltration der Haut und vor allen Dingen sowie noch nässende Stellen bestehen, wird durch Anwendung des Teers fast stets eine akute Verschlimmerung hervorgerufen; daher ist es zweckmäßig, bei ausgedehnteren Ekzemen nicht von vornherein die ganze Fläche mit Teer zu behandeln, sondern zunächst an einer kleinen Stelle zu versuchen, ob das Ekzem den Teer auch schon verträgt, um nicht anderenfalls die Verschlimmerung auf der ganzen erkrankten Partie herbeizuführen.

Eine sehr empfehlenswerte Anwendungsweise des Teers ist die Kombination mit Zinkpasta (Ol. rusci 0,1—0,5—1,0, Pasta zinci 50,0), bei welcher die irritierende Wirkung des Teers durch die Zinkpaste gemildert wird und die daher auch bei Vorhandensein einzelner kleiner nässender Stellen schon am Platze ist. In ähnlicher Weise ist der Teer-Zinkpflastermull zu verwenden.

Auch bei den trockenen seborrhoischen Ekzemen wirkt der Teer gut. — Bei Lichen simplex chronicus ist in erster Linie 5 %ige Tumenolzinkpaste zu empfehlen: die große Hartnäckigkeit der Krankheit macht aber oft die Anwendung stärkerer Mittel — Chrysarobin, Röntgenbestrahlung — not-

wendig. Die Röntgenbehandlung ist bei manchen sehr hartnäckigen Ekzemen, z. B. in den Handflächen, überhaupt schließlich das einzige, wirksame Mittel, doch darf die Behandlung nur von einem vollkommen in der Radiotherapie ausgebildeten Arzte ausgeführt werden, und es ist die größte Vorsicht geboten, da selbst ohne direkte Reaktion nach zu starker oder zu häufig wiederholter Bestrahlung nach längerer Zeit noch Hautatrophie eintreten kann.

Von unangenehmen Nebenwirkungen der Teerbehandlung ist zunächst eine lokale Erscheinung, die Teerakne, zu erwähnen, eine infolge der Verstopfung der Ausführungsgänge durch Teerpartikelchen hervorgerufene Entzündung der Hautfollikel, die sich am häufigsten auf den — stärker behaarten — Streckseiten der Extremitäten entwickelt (cf. das Kapitel über Akne). Wichtiger sind die bei ausgedehnter Anwendung des Teers gelegentlich auftretenden Intoxikationserscheinungen, die hauptsächlich auf die Aufnahme der im Teer enthaltenen Karbolsäure zu beziehen sind. Die Haupterscheinungen sind Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Kopfschmerzen und Schwindelgefühl und die selten fehlende Farbenveränderung des Urins, der olivengrün bis tiefschwarz erscheint, manchmal erst nach längerem Stehen (Karbolharn). Beim Eintreten dieser Erscheinungen ist Vorsicht geboten, ganz besonders bei Kindern, um schwere Folgen zu verhüten.

Auf behaarten Stellen wird der Teer am besten mit Öl gemischt (10%) angewendet und ist hierbei zu bemerken, daß die chronischen Kopfekzeme, ähnlich wie die akuten Kopfekzeme die Salbenbehandlung, viel früher die Teerbehandlung vertragen, als die Ekzeme der übrigen Haut, nämlich bereits im nässenden Stadium.

Von den Derivaten des Teers ist bei der Ekzembehandlung nur die Karbolsäure erwähnenswert, die als 2 %iges Karbolöl bei Ekzemen behaarter Teile gute Dienste leistet.

Von großer Wichtigkeit bei der Behandlung des Ekzems ist natürlich die Berücksichtigung der ätiologischen Momente. So ist bei allen durch äußere Schädlichkeiten hervorgerufenen Ekzemen möglichst die Fernhaltung dieser Reize anzustreben, was dadurch oft genug erschwert oder ganz unmöglich gemacht wird, daß die betreffenden Patienten gezwungen sind, sich zur Erwerbung ihres Lebensunterhaltes jenen Schädlichkeiten weiter auszusetzen. — Aber auch die Feststellung der Ursache ist oft nicht ganz leicht und erfordert eine sehr sorgfältige Aufnahme der Anamnese, zumal bei Schädlichkeiten, deren ekzemerregende Wirkung nicht allgemein bekannt ist. Ja, auch bei bekannten Dingen, so bei der jetzt allgemein als „giftig" bekannten japanischen Primel darf man sich mit der negativen Auskunft nicht ohne weiteres begnügen. Entgegen den wiederholten, bestimmtesten Versicherungen, daß „keine Primeln in der Wohnung seien", findet der Arzt manchmal den abgeblühten und vergessenen Primeltopf in irgend einem Winkel, ja sogar die blühende Primel im Nebenzimmer mitten auf dem Tisch stehend.

Und ebenso ist auf die oben besprochenen mittelbaren inneren Ursachen für die Entstehung von Ekzemen Rücksicht zu nehmen, auf Erkrankungen des Verdauungsapparates, anämische Zustände oder andere Konstitutionsstörungen. In jedem Fall von Ekzem ist, selbst wenn ein direkter Zusammenhang gar nicht nachweisbar ist, eine etwa vorhandene derartige Erkrankung stets mit den jedesmal indizierten Mitteln zu behandeln, selbstverständlich bei gleichzeitiger sorgfältiger Lokalbehandlung. Daher wird in vielen Fällen von Ekzemen die innere Darreichung von Eisen oder Lebertran und eine entsprechende Diät, unter Umständen eine Brunnenkur, sehr am Platze sein. Von der inneren Darreichung des Arsen ist bei der Behandlung

der chronischen Ekzeme nicht viel Nutzen zu erwarten und nur in ganz besonders hartnäckigen Fällen dürfte ein Versuch mit diesem Mittel angezeigt sein, unter Umständen in Verbindung mit Eisen. Die Art der Darreichung dieses Mittels wird in den Kapiteln über Psoriasis und Lichen ruber besprochen werden.

Es ist nicht überflüssig, wenn hier zum Schluß darauf aufmerksam gemacht wird, daß bei der Behandlung des chronischen Ekzems sowohl der Arzt wie der Patient Geduld und Ausdauer haben muß. Eine große Reihe von chronischen Ekzemen, die mit an und für sich richtigen Methoden behandelt werden, heilen einfach deswegen nicht, weil der Arzt, der seiner Sache nicht hinreichend sicher ist, infolge des zögernden Fortschrittes zum Besseren oder auch dem Drängen des Patienten nachgebend, immer und immer wieder neue Salben oder Methoden in Anwendung zieht. Wer seiner Sache sicher ist und die dem richtig erkannten Stadium der Krankheit entsprechende Behandlung eingeleitet hat und dieselbe, unbeirrt durch ein anfängliches, manchmal selbst wochenlanges Ausbleiben einer erheblichen Besserung, konsequent fortführt, der wird schließlich niemals vergeblich auf den Erfolg warten.

Zweites Kapitel.

Psoriasis.

Die **Psoriasis** beginnt mit der Eruption kleinster roter Knötchen, die sich sehr bald mit einem aus verhornten Epithelien bestehenden Schüppchen bedecken (Psoriasis punctata). Diese zunächst miliären Effloreszenzen erreichen dann schnell Linsen- bis etwa Fünfpfennigstückgröße und sind entweder von einer Schuppe vollständig bedeckt, oder diese Schuppe bedeckt die Effloreszenz nur in der Mitte, so daß an der Peripherie ein schmaler roter Saum sichtbar wird. Die Haut sieht in diesem Stadium der Psoriasis aus, als „ob sie mit Mörteltropfen bespritzt wäre" (Psoriasis guttata). Die Schuppen haften zunächst ziemlich fest auf ihrer Unterlage, sind weißlich oder gelblich, glänzend, besonders wenn sie von selbst oder durch Kratzen etwas gelockert werden, asbestartig erscheinend, und lassen sich bei kleineren Herden gewöhnlich als zusammenhängende Lamelle abnehmen. Hierbei kommt es fast regelmäßig zu kleinen, kapillären Blutungen. Wenn die Effloreszenzen älter werden, so haften die Schuppen zuweilen nicht mehr so fest und werden leichter durch irgendwelche mechanischen Insulte abgestoßen. Meist aber finden sich gerade auf den am längsten bestehenden Effloreszenzen die dicksten und festesten Schuppenauflagerungen, besonders an den Unterschenkeln und auf der Streckseite der Kniegelenke und manchmal auf der behaarten Kopfhaut. Werden von einer auf der Höhe der Entwicklung stehenden Effloreszenz die Schuppen entfernt, so kommt darunter eine wenig infiltrierte, gerötete und abgesehen natürlich von den Blutungen, niemals nässende Hautfläche zum Vorschein, die sich als eine flache, papulöse Erhabenheit von der jedesmaligen Form der Psoriasisherde darstellt.

In ganz seltenen Fällen weichen die Effloreszenzen etwas von dem soeben geschilderten typischen Bilde ab. Die Schuppen sind nicht so glänzend, deutlicher gelb gefärbt, die darunterliegende Haut ist etwas feucht, kurz die Herde machen einen mehr ekzemartigen Eindruck (atypische Psoriasis). Immerhin finden sich in solchen Fällen an einzelnen Orten oder auch zeitweise ganz typische Psoriasis-Effloreszenzen, welche ebenso wie der Verlauf der Krankheit für die

Auffassung dieser Fälle als Psoriasis sprechen. — In einzelnen Fällen entwickeln sich die Schuppen zu mächtigen, austernschalenartigen, schmutzig gelblichen Auflagerungen, besonders auf den Streckseiten der Extremitäten und auf dem behaarten Kopf (Psoriasis ostracea oder rupioides).

Niemals erscheinen die Psoriasiseffloreszenzen einzeln, sondern sie treten gewöhnlich gleichzeitig in großer Anzahl auf, und während sie sich weiter entwickeln, kommen fortwährend neue Nachschübe, solange die Krankheit sich noch in einem fortschreitenden Stadium befindet.

Die weiteren Erscheinungen sind nun je nach der Art der Entwicklung der einzelnen Effloreszenzen verschieden. Wir können zwei Arten dieser Entwicklung unterscheiden, die im einzelnen Falle das Bild der Psoriasis bestimmen; allerdings kommen sehr häufig auch beide Arten an demselben Individuum an verschiedenen Stellen der Haut gleichzeitig vor.

In der einen Reihe von Fällen vergrößern sich die Herde immer mehr, ohne an irgend einer Stelle regressive Vorgänge zu zeigen. Es kommt so zur Bildung von talergroßen und größeren rundlichen Effloreszenzen (Psoriasis nummularis), und da beim Größerwerden schließlich an vielen Stellen die Effloreszenzen sich mit den benachbarten berühren und mit ihnen verschmelzen, so kommt es auf diese Weise zur Bildung größerer Psoriasisflächen, die durch bogige, nach außen konvexe Linien, entsprechend den ursprünglichen Einzelherden, begrenzt sind. Diese großen Flächen zeigen die oben für die einzelnen Effloreszenzen geschilderten Eigenschaften, sie sind in ihrer ganzen Ausdehnung mit Schuppen bedeckt und zeigen überall die infiltrierte, gerötete Haut. Durch immer weitere Vergrößerung der schon bestehenden Herde und Auftreten immer neuer Effloreszenzen auf den bis dahin freien Hautstellen kann es schließlich zur Erkrankung großer Partien der Körperoberfläche, ja der gesamten Hautdecke kommen (Psoriasis diffusa, universalis).

In der anderen Reihe von Fällen zeigen dagegen die Psoriasiseffloreszenzen, sowie sie ein gewisses Alter und demgemäß eine gewisse Größe erreicht haben, eine Neigung zur Rückbildung, die sich zunächst darin zeigt, daß die Schuppen lockerer werden und schließlich von selbst abfallen, während die Haut an diesen Stellen zunächst noch infiltriert und gerötet bleibt. Da nun die Rückbildung an dem zentralen, ältesten Teil der Effloreszenzen natürlich zuerst eintritt, so zeigen sich dieselben in diesem Entwicklungsstadium als Scheiben mit einem infiltrierten, roten, schuppenlosen Zentrum, welches von einem ringförmigen, mit weißen, glänzenden Schuppen bedeckten Saum eingefaßt ist. Dann aber macht die Rückbildung im Zentrum noch weitere Fortschritte, Rötung und Infiltration der Haut verschwinden vollständig und hieraus resultiert eine Effloreszenz, bestehend aus einem infiltrierten, schuppentragenden Ring, der einen kleineren oder größeren Kreis vollständig normaler Haut einschließt (Psoriasis annularis). Auch diese Effloreszenzen können sich nun immer mehr vergrößern, indem sie an der Peripherie nach allen Richtungen hin fortwachsen, während dementsprechend die nach innen gelegenen Teile der Ringe wieder zur Norm zurückkehren.

Durch das Größerwerden dieser ringförmigen Effloreszenzen kommt es nun schließlich auch zur Berührung und zum Verschmelzen der benachbarten Herde, und diese Verschmelzung geht nach dem in der Einleitung besprochenen Gesetz vor sich und führt zur Bildung der eigentümlichen guirlandenförmigen Effloreszenzen (Psoriasis gyrata et figurata). — In sehr seltenen Fällen sind die Gyri sehr zart und schmal, ohne Schuppen, schreiten rasch weiter und bilden zum Teil unter Auftreten neuer Gyri auf den eben abgeheilten Stellen ein zierliches Arabeskenwerk (kleinzirzinäre Psoriasis — Jadassohn).

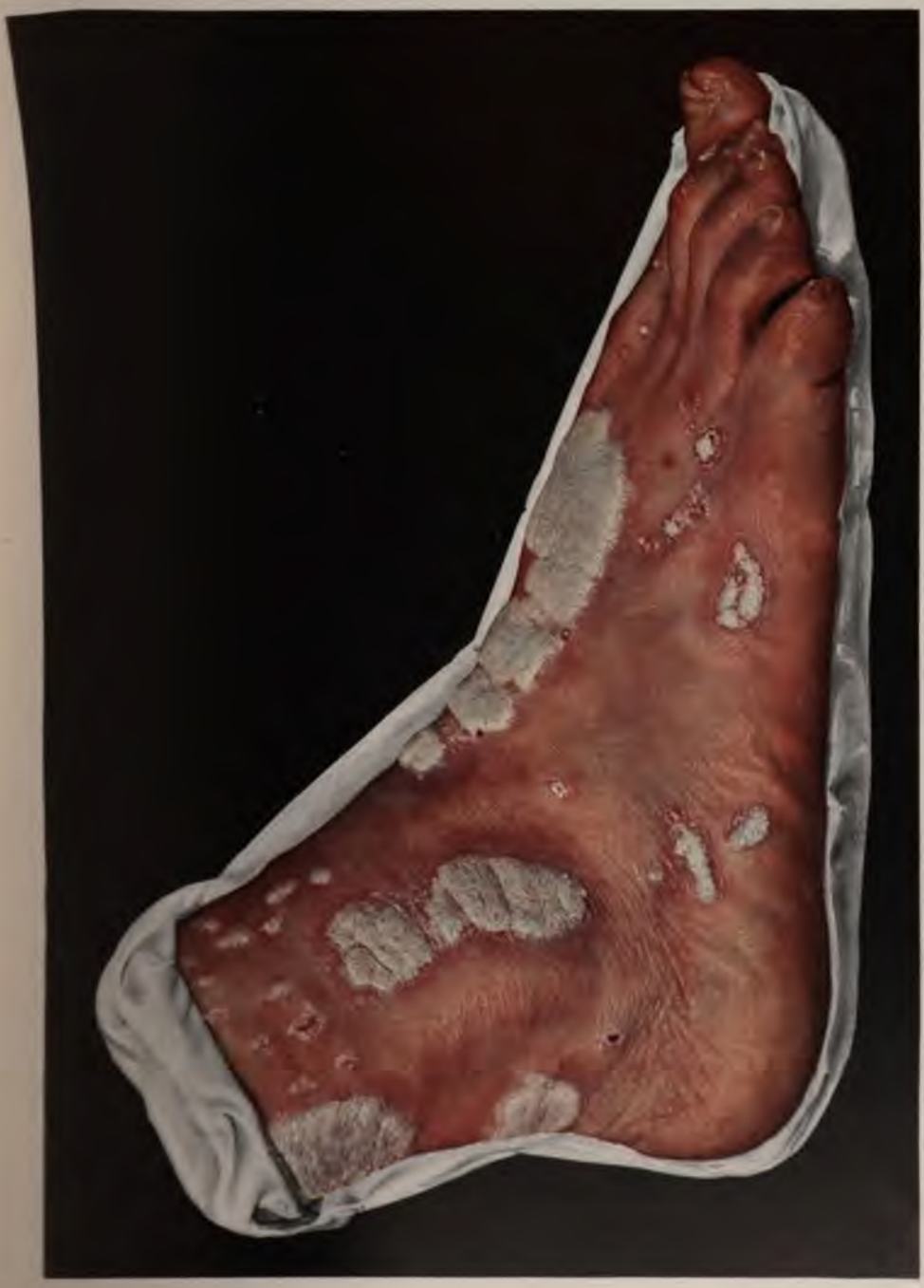


Fig. 5. Psoriasis.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Bei der Psoriasis werden die bisher geschilderten Bilder sehr häufig durch konsekutive Störungen der Pigmentierung kompliziert. Besonders an den Unterschenkeln hinterlassen sehr oft die zurückgebildeten Psoriasiseffloreszenzen dunkle Pigmentierungen, in manchen Fällen findet sich dieses eigentümliche Verhalten auch bei den Herden an den übrigen Körperstellen und wird besonders in Fällen einer ausgebreiteten Psoriasis annularis et gyrata durch den lebhaften Kontrast zwischen dem dunkelbraunen Zentrum, dem dieses umgebenden weißen, glänzenden Schuppensaum der Effloreszenzen und den dazwischen liegenden hellen Inseln oder größeren Strecken normaler Haut ein höchst eigentümliches Bild hervorgerufen. Die Pigmentierungen treten gewöhnlich in den mit Arsen behandelten Fällen stärker auf. — In manchen Fällen tritt bei der Abheilung der Psoriasiseffloreszenzen Depigmentierung der Haut ein und es bleiben den Effloreszenzen entsprechende helle Flecken zurück (Leukoderma psoriaticum — Rille).

Während die Haare nur nach lange dauernder Erkrankung behaarter Teile ausfallen, zeigen die Nägel häufiger Veränderungen, Trübungen, Auflockerung der Nagelsubstanz und schließlich kann es zum Abfallen der Nägel kommen. In nicht seltenen Fällen werden eigentümliche Tüpfelungen der Nagelplatte, in Gruppen oder zerstreut stehende Grübchen beobachtet, die freilich manchmal auch bei anderen Affektionen auftreten. Es gibt Fälle, bei denen die Psoriasis zunächst nur die Nägel befällt und erst nach längerer Zeit auch Eruptionen auf der Haut auftreten.

Lokalisation. Psoriasiseffloreszenzen können sich auf allen Stellen der Hautdecke bilden, aber gewisse Gegenden zeigen sich als sehr entschiedene Lieblingssitze dieser Krankheit. Am häufigsten werden die Haut der Streckseiten des Ellenbogen- und Kniegelenks, der behaarte Kopf und die unmittelbar angrenzenden Teile der Stirnhaut und die Ohren ergriffen. Dann folgen die übrigen Teile der Extremitäten, von denen überhaupt die Streckseiten gewöhnlich stärker ergriffen werden, als die Beugeseiten, und die Haut des Rumpfes. Seltener ist das Gesicht beteiligt, während Handteller und Fußsohlen meist frei bleiben. Auch auf der Glans penis kommen Psoriasisherde vor. Diese Vorliebe für gewisse Körpergegenden zeigt sich bei weitem in der Mehrzahl der Fälle, so daß entweder nur die obengenannten Lieblingssitze, meist in symmetrischer Weise, erkrankt sind, oder wenn auch andere Körpergegenden die Erkrankung zeigen, jene jedenfalls zuerst erkrankten und daher auch die am weitesten fortgeschrittenen Stadien zeigen. In verhältnismäßig wenigen Fällen und zwar nur bei ganz frischen Eruptionen fehlt diese regelmäßige Anordnung und sind die Psoriasisherde in ganz regelloser Weise über den Körper zerstreut. — Die Schleimhäute sind stets frei.

Die subjektiven Symptome sind in der Regel geringe. Gewöhnlich besteht nur ein mäßiges Jucken zur Zeit der akuteren Eruptionen an den frischen Effloreszenzen. Nur in den Fällen von universeller Psoriasis kommt es infolge der Sprödigkeit der Haut zu schmerzhaften Rhagadenbildungen besonders über den Gelenken und daher zu erheblichen Behinderungen im Gebrauch der Glieder.

Verlauf. Die Psoriasis tritt gewöhnlich im jugendlichen oder mittleren Lebensalter auf, seltener im kindlichen, und Psoriasisfälle in den ersten Lebensjahren gehören zu den größten Ausnahmen. Den Anfang macht entweder eine allgemeine Eruption, oder, was häufiger der Fall ist, es zeigen sich zuerst an den Prädilektionsstellen einzelne Herde, die jahrelang allein bestehen können, nur sehr allmählich größer werden, bis dann durch einen mehr akuten Allgemeinausbruch das Bild sehr wesentlich verändert wird. Alle oder die

Mehrzahl der Herde bilden sich dann nach gewisser Zeit wieder zurück. Im letzteren Falle bleiben auch wieder die Herde an den Ellenbogen und Knien und auf dem behaarten Kopf oft zurück, bis dann nach kürzerer oder längerer Zeit wieder ein neuer reichlicher Ausbruch erfolgt. So wechseln Eruptionen und ganz oder wenigstens größtenteils freie Intervalle, manchmal von jahrelanger Dauer, miteinander ab, und die Krankheit begleitet oft den von ihr Befallenen bis in das höchste Alter und bis zum Tode. — Die Psoriasis verläuft fast stets fieberlos; nur in einzelnen Fällen bei sehr ausgebreitetem Ausschlage treten leichte Fiebererscheinungen auf. Abgesehen hiervon tritt nie eine Einwirkung auf das Allgemeinbefinden ein. Psoriatiker können das höchste Alter erreichen, ohne daß sich je irgend eine mit dem Hautleiden in Verbindung stehende Erkrankung innerer Organe bei ihnen nachweisen ließe. — Manchmal entwickelt sich, zumal im Anschluß an stark reizende Behandlungen, eine

Fig. 6. Psoriasis der Hände.

akute, rasch den ganzen Körper überziehende Entzündung der Haut mit starker Abschuppung, die unter Umständen sogar zum Tode führt (sekundäre Dermatitis exfoliativa). — In äußerst seltenen Fällen entwickeln sich papilläre, warzenartige Wucherungen auf den Psoriasiseffloreszenzen, ganz ausnahmsweise ist Entwicklung von Karzinomen beobachtet.

Die **Prognose** der Psoriasis ist daher – abgesehen von den letzterwähnten seltenen Fällen – quoad vitam stets gut. Dagegen kennen wir bis jetzt kein Mittel, welches die Krankheit definitiv heilt, so daß auch nach vollständiger Abheilung einer Eruption das Wiederauftreten eines Rezidivs nie mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, im Gegenteil, nach dem gewöhnlichen Verlauf muß das Eintreten desselben als wahrscheinlich angesehen werden.

Die **Diagnose** der Psoriasis macht in den Fällen von Psoriasis nummularis, annularis und gyrata niemals besondere Schwierigkeiten. Dagegen können solche einmal bei den frischen Fällen mit über den ganzen Körper aus-

Fig. 7. Psoriasis der Handfläche.

gebreiteter Eruption kleiner Psoriasisherde entstehen, besonders wenn die Schuppenbildung nicht sehr stark ist oder die Schuppen durch häufiges Waschen oder starkes Schwitzen größtenteils entfernt sind. Hier kann vor allem eine Verwechslung mit einem papulo-squamösen Syphilid vorkommen. Bei Psoriasis gelingt es in der Regel, ältere größere Herde an den erwähnten Prädilektionssitzen aufzufinden, bei Syphilis sind die Größenunterschiede der einzelnen Papeln überhaupt nicht so erhebliche, wie bei Psoriasis, an jenen Stellen finden sich nie besonders große Herde. Bei Psoriasis sind im allgemeinen die Streckseiten mehr ergriffen, beim papulösen Syphilid mehr die Beugeseiten, besonders die Beugen des Ellenbogen- und des Handgelenks. Bei Psoriasis sind bei diesen Fällen, bei denen eine Verwechslung überhaupt möglich ist, so gut wie nie Handteller und Fußsohlen ergriffen, bei dem erwähnten

Fig. 8. Psoriasis der Hände.

Syphilid dagegen sehr häufig in Form der sogenannten Psoriasis palmaris et plantaris syphilitica. Bei Psoriasis sind alle Effloreszenzen stets gleichartig, das syphilitische Exanthem zeigt wenigstens oft die so charakteristische Polymorphie, in dem Flecken und Papeln, oft auch noch einzelne krustöse Herde vorhanden sind. Bei Psoriasis finden sich auf dem behaarten Kopf gewöhnlich umfangreichere, schuppende, niemals nässende Stellen, bei Syphilis gewöhnlich kleinere, mit Borken und Krusten bedeckte und nach deren Entfernung nässende Stellen. Bei Psoriasis fehlt eine Erkrankung der Schleimhaut, bei Syphilis ist sie sehr häufig vorhanden. — Ferner kommt die Pityriasis rosea in Betracht. Auch hier ist natürlich wieder zuerst die Lokalisation zu berücksichtigen. Dann ist die Schuppenbildung bei der Pityriasis rosea eine andere. Die Schuppen sind viel zarter, lassen sich nie in großen Lamellen ablösen, und da sie an der Peripherie in die normale Oberhaut übergehen, so lassen sie sich

von der Peripherie her gar nicht, sondern nur durch Kratzen oder Einschieben eines Instruments vom Zentrum her ablösen. Die Ausbreitung der Pityriasis rosea ist eine viel akutere und gleichmäßigere, als die der Psoriasis, dabei von einem Punkt zum anderen fortschreitend, so daß in der Regel zuerst der Rumpf, dann die Oberarme und Oberschenkel und zuletzt Vorderarme und Unterschenkel befallen werden, was bei Psoriasis niemals eintritt. — Schließlich kommen, wenn auch selten, schuppende Ekzeme in einzelnen zerstreuten Herden vor, die nirgends nässende Stellen zeigen, und bei denen, wenn die Lokalisation keine bestimmten Anhaltspunkte gewährt, die Entscheidung schwierig werden kann. Ganz besonders das oben geschilderte seborrhoische Ekzem kann große Ähnlichkeit mit Psoriasis haben, zumal bei demselben nicht selten ebenfalls ring- und guirlandenförmige Effloreszenzen vorkommen. Hier können anamnestische Angaben von Wichtigkeit sein, indem öfteres Verschwinden und Wiederauftreten des Ausschlages im Laufe der Jahre dann mehr für Psoriasis spricht.

Zweitens kann dann die Diagnose in Fällen von universeller oder fast universeller Psoriasis schwierig werden, bei denen entweder gar keine oder nur noch wenige normale Hautstellen aufzufinden sind. Vor der Verwechslung mit ausgebreiteten Ekzemen schützt immer der Umstand, daß bei letzterem stets nässende Stellen, wenn auch vielleicht manchmal von geringer Ausdehnung, an gewissen Orten, z. B. an den Gelenkbeugen zu finden sind, während Psoriasis nie nässende Stellen produziert. Die oben geschilderten Fälle von atypischer Psoriasis können allerdings in dieser Hinsicht große diagnostische Schwierigkeiten bereiten. Dann kommen Lichen ruber und Pityriasis rubra in Betracht und verweise ich hier auf die betreffenden Krankheitsbeschreibungen.

Die **anatomische Untersuchung** der psoriatischen Herde bestätigt zunächst, daß die Schuppen lediglich aus verhornten Epidermiszellen, meist mit erhaltenem Kern — Parakeratose — bestehen. Ferner findet sich regelmäßig eine beträchtliche Veränderung des Papillarkörpers. Die Papillen sind außerordentlich verlängert, erscheinen dabei wie gequollen, ödematös und hyperämisch, dementsprechend sind die interpapillären Zapfen das Rete Malpighii stark verlängert. Bei älteren Herden findet sich eine Zunahme des epidermidalen Pigmentes und Pigmentierung der obersten Schichten des Korium.

Ätiologie. Zunächst stellt das männliche Geschlecht ein größeres Kontingent von Psoriasiskranken als das weibliche. — Für eine erhebliche Anzahl von Psoriasisfällen, etwa ein Drittel, ist zweifellos die Heredität von maßgebender ätiologischer Bedeutung, indem entweder Geschwister erkranken oder die Krankheit, richtiger wohl die Disposition zur Krankheit, von einem der Eltern auf Kinder, auch von einem der Großeltern auf Enkel übertragen wird, oder es bestehen noch entferntere Grade der Blutsverwandtschaft zwischen den Psoriatischen in einer Familie. In anderen Fällen aber fehlt jeder Anhaltspunkt in dieser Beziehung. Oft sind es gerade kräftige robuste Menschen, die an Psoriasis erkranken. In einer gewissen Anzahl von Fällen — höchstens 5 % — entwickelt sich die Psoriasis bei Individuen, die entweder schon an Gelenkaffektionen leiden oder im Lauf der weiteren Jahre daran erkranken. In seltenen Fällen sind dieselben gichtischer Natur, in der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um multiple, in Schüben sich wiederholende, oft mit Fieber einhergehende Gelenkschwellungen, die schließlich zu schweren Störungen und Deformitäten, ähnlich der Arthritis deformans, führen (Besnier, Bourdillon, Gerhardt, Adrian u. a.). Am häufigsten werden die Finger- und Zehengelenke, demnächst die großen Gelenke betroffen. Oft ist ein gewisser Parallelismus der Ausbrüche der Psoriasis und der Nachschübe der Gelenkaffektionen beobachtet. Die Gelenkaffektionen sind am häufigsten zwischen dem 40. und 45. Jahre zuerst beobachtet. Auch die Psoriasis tritt in diesen Fällen

durchschnittlich später auf als in den einfachen Fällen und erweist sich häufig als besonders hartnäckig; auffallend ist oft die starke Erkrankung der Hände und Füße. In seltenen Fällen ist die Kombination von Diabetes mit Psoriasis beobachtet.

In anderer Hinsicht ist von Bedeutung für das Verständnis der Krankheit die Beobachtung (KÖBNER, WUTZDORFF), daß bei einem Psoriasiskranken durch irgendwelche Verletzung der Haut, z. B. durch einen Pferdebiß, durch Tätowieren, durch Schröpfköpfe, durch Vaccination Psoriasiseffloreszenzen hervorgerufen werden, die in ihrer Form genau den verletzten Stellen entsprechen. Es erklärt sich hieraus bis zu einem gewissen Grade die oben erwähnte Prädilektion für bestimmte Stellen. Denn gerade Ellenbogen und Knie und in geringerem Grade die Streckseiten überhaupt sind am meisten und intensivsten der fortdauernden Reibung durch Kleidungsstücke und anderen Insulten ausgesetzt. — In seltenen Fällen schließt sich der erste Ausbruch der Psoriasis an die Vaccination — meist die zweite, manchmal die dritte Impfung — an, indem sich zunächst an den Impfstellen Psoriasisherde entwickeln und dann die Eruption an anderen Körperstellen folgt. Diese Fälle sind so aufzufassen, daß hier die Impfung lediglich den Anstoß zum Ausbruch der Psoriasis gab, der sonst früher oder später doch erfolgt sein würde (Postvaccinale Psoriasis).

Schließlich ist noch hervorzuheben, daß trotz mancher gegenteiligen Behauptungen die Psoriasis sicher nicht ansteckend ist. Das Vorkommen der Krankheit bei mehreren Geschwistern ist hierfür nicht beweisend, da dasselbe ebensogut auf erblicher Veranlagung beruhen kann, und noch nie ist die Übertragung der Krankheit von einem Ehegatten auf den andern nachgewiesen worden, die bei der großen Häufigkeit der Psoriasis gelegentlich doch vorkommen müßte. Trotzdem ist nicht zu leugnen, daß manche Eigentümlichkeiten der Krankheit, vor allem Form und Entwicklungsweise der Effloreszenzen, den Gedanken nahelegen, daß die Psoriasis doch möglicherweise eine parasitäre Affektion ist, und das Fehlen der Ansteckungsfähigkeit spricht nicht absolut hiergegen, denn z. B. die Pityriasis versicolor ist, obwohl Pilze die Ursache der Krankheit sind, auch in der Regel — ich möchte sagen praktisch — nicht ansteckend. Die bisher in dieser Richtung veröffentlichten Befunde haben sich allerdings als nicht zutreffend erwiesen und müssen wir diese Frage als eine vor der Hand noch unentschiedene ansehen.

Bei der **Behandlung** sind zunächst die Mittel zu nennen, die wesentlich nur eine Entfernung der Schuppen bewirken. Obenan steht das Wasser in seinen verschiedenen Applikationsweisen, als nasse Umschläge, Bäder, Dampfbäder. Sehr wesentlich kann die Wirkung des Wassers als schuppenentfernendes Mittel durch gleichzeitige Anwendung von alkalischen Substanzen, vor allem von Seifen, unterstützt werden, welche die aus Hornmassen bestehenden Psoriasisschuppen erweichen und so ihre Ablösung erleichtern. Bei sehr festhaftenden, alten psoriatischen Schuppen ist es oft nötig, Kaliseife (Sapo virid.) wie eine Salbe in Gestalt eines Umschlages anzuwenden, doch muß dies mit Vorsicht geschehen, da die Schmierseife direkt verätzend wirken kann. — In ähnlicher Weise, nämlich die Schuppen erweichend, wirken die mehr indifferenten Salben (Borsalbe, Salizylvaseline, Diachylonsalbe, Wismutsalbe) und die wohl eher schon günstig auf die Resorption einwirkende weiße Präzipitatssalbe. Letztere ist vor allem bei Psoriasis des behaarten Kopfes und des Gesichtes zu empfehlen, leistet aber auch an anderen Stellen oft gute Dienste. Die Behandlung mit diesen Salben ist besonders bei ganz frischen Eruptionen und dann in den Fällen von inveterierter Psoriasis mit starker Rhagadenbildung indiziert. Bei ausgedehnter Anwendung der weißen Präzi-

pitatsalbe ist stets der Mundpflege eine gewisse Aufmerksamkeit zu widmen, denn wenn auch die Quecksilberresorption nur eine sehr unbedeutende sein dürfte, so habe ich doch einige Male Merkurialstomatitis, ja in einem Falle Merkurialenteritis auftreten sehen. — Bei frischeren Fällen erweist sich die sogenannte Lagosasalbe oft wirksam (Acid. carbol. 1,0, Bals. peruvian., Hydr. praecip. alb. ana 2,0, Lanolin 5,0, Vasel. flav. americ. 40,0).

Wichtiger sind nun aber die Mittel, die wirklich einen resorbierenden Einfluß auf die Psoriasisherde ausüben, der Teer und das Chrysarobin, während die ursprünglich ebenfalls gegen Psoriasis warm empfohlene Pyrogallussäure bei dieser Krankheit nicht den gehegten Hoffnungen entsprochen hat, außerdem bei Anwendung auf größeren Flächen zu schweren, selbst tödlichen Vergiftungen führen kann. Der Teer wird in derselben Weise wie beim trocknen Ekzem angewendet, und ist auch hier das Abnehmen und schließliche Verschwinden der Schuppenbildung das Kriterium der erreichten Wirkung, welches sich dadurch zeigt, daß der aufgetragene Teer haften bleibt und nicht durch nachrückende neue Schuppen abgestoßen wird. Dann schwinden auch Infiltration und Rötung, so daß die Haut wieder völlig normal wird. Hierzu ist stets eine Behandlung von mehrwöchentlicher Dauer erforderlich. Von den Teerderivaten ist nur die Karbolsäure zu empfehlen, die als 2 %iges Karbolöl, besonders bei Psoriasis des behaarten Kopfes gute Verwendung findet. — Bei weitem das vorzüglichste und in der großen Mehrzahl der Fälle in schnellster Weise zum Ziel führende Mittel ist aber das Chrysarobin, der Hauptbestandteil des Goa- oder Ararobapulvers. Am zweckmäßigsten hat sich die von Dreuw angegebene Kombination mit Teer erwiesen (Acid. salicyl. 5,0, Chrysarobin, Ol. Rusci ana 10,0, Sapon. virid., Vaselin. flav. americ. ana 12,5 — Dreuwsche Salbe). Die durch Waschen mit gewöhnlicher Seife oder Kaliseife von ihren Schuppen möglichst befreiten Psoriasisstellen werden mit einem harten Borstenpinsel 4—5—6 Tage ein- bis zweimal täglich mit der Salbe eingerieben. Auf den eingeriebenen Stellen bleibt die Salbe als dicke schwarze Schicht haften, während die umgebende, normale Haut mehr oder weniger stark gerötet wird und später eine braunrote, schließlich braune Farbe annimmt. Manchmal steigert sich dieser Zustand zu einer recht unangenehmen allgemeinen Entzündung der Haut, die sich ganz diffus auch auf Stellen, die gar nicht mit dem Chrysarobin in Berührung gekommen sind, ausdehnt. Besonders gern beteiligt sich das Gesicht an dieser Entzündung, selbst wenn die Chrysarobinanwendung gar nicht in der Nähe des Gesichtes stattgefunden hat. Nach sechs Tagen, bei stärkerer Dermatitis schon früher, wird einen Tag mit Borsalbe verbunden, dann am nächsten Tag ein Bad gegeben und nun unter Borsalbe und Talkpuder die Abstoßung der Auflagerungen abgewartet.

In vielen Fällen ist mit einem solchen Zyklus die Heilung bereits erreicht und die Psoriasisherde stellen sich als helle, völlig glatte und schuppenlose, nicht erhabene Flecke dar, die lebhaft mit der durch Chrysarobinfärbung der Hornschicht braunroten Umgebung kontrastieren. Nachdem dann nach Abstoßung der obersten Schicht die Braunfärbung verschwunden ist, wozu gewöhnlich einige Wochen erforderlich sind, ist die Haut völlig zur Norm zurückgekehrt. Solange stärkere Entzündungserscheinungen der Haut bestehen, ist die Anwendung von Bädern, abgesehen von dem ersten Bad, zu vermeiden. In manchen Fällen genügt ein Zyklus nicht, sondern die Behandlung muß in derselben Weise noch einmal wiederholt werden. — Die Chrysarobinsalbe kann durch Linimentum exsiccans mit Chrysarobin oder Chrysarobintraumaticin (1 : 10) ersetzt werden, deren Anwendung sehr viel bequemer als die Salbenbehandlung ist, deren Wirkung aber auch gewöhnlich etwas langsamer und mit geringeren Reaktionserscheinungen von seiten der Haut eintritt. Ähnlich

verhält sich der ebenfalls recht zweckmäßige Chrysarobinpflastermull. Bei Empfindlichkeit gegen Chrysarobin ist es oft sehr zweckmäßig, ganz schwache Chrysarobinzinkpaste (½—1 %, selbst noch schwächer) anzuwenden (JADASSOHN). — Bei der Chrysarobinbehandlung müssen nun einige unangenehme Nebenwirkungen berücksichtigt werden. Zunächst kann jene Entzündung der Haut, von der schon oben die Rede war, manchmal so heftig werden, daß sie die weitere Anwendung des Mittels unmöglich macht. Im allgemeinen pflegt dies bei Personen mit zarter Haut leichter einzutreten, ebenso wie auch bei dem einzelnen Patienten die Körperstellen mit zarter Haut, die Beugen, die Genitalien, stärker gereizt werden, als die anderen Hautstellen. Eine zweite sehr unangenehme Nebenwirkung des Chrysarobins ist das Hervorrufen intensiver Konjunktivitiden, die sogar in den schlimmsten Fällen zu Hornhautverschwärungen führen können [1]). Dieselben entwickeln sich besonders dann, wenn Partikelchen des Medikaments in den Konjunktivalsack gelangen, wie es scheint aber auch ohne dieses Ereignis durch Fortschreiten der allgemeinen Dermatitis auf die Konjunktivalschleimhaut. Die Patienten müssen daher sorgfältig jede Berührung der Augen mit dem Medikament vermeiden und nachts am besten Handschuhe tragen, damit sie nicht im Schlaf unbewußt hiergegen fehlen. Andererseits ist die Applikation des Chrysarobins in der Nähe der Augen überhaupt zu vermeiden, die Psoriasis des Gesichts und des behaarten Kopfes ist im allgemeinen überhaupt nicht mit Chrysarobin, sondern mit den andern Mitteln zu behandeln. — Und schließlich ist wenigstens insofern, als die Patienten vorher darauf aufmerksam gemacht werden müssen, zu berücksichtigen, daß das Chrysarobin unaustilgbare, bräunlich-violette Flecken in die Wäsche macht. — Dagegen sind auch bei ausgedehntester Anwendung des Mittels keine Intoxikationserscheinungen zu befürchten, wenigstens sind solche — Übelkeit, Kollaps, Albuminurie — nur in ganz seltenen Fällen beobachtet worden.

In dieser Weise, bei Anwendung des Chrysarobins am Körper, des Teers oder der weißen Präzipitatsalbe am Kopfe, gelingt es in den meisten Fällen, besonders den schon länger bestehenden, eine vollständige Heilung zu erzielen, freilich nur eine momentane, denn auf etwaige spätere Rezidive hat diese Behandlung keinen Einfluß. Aber auch dieser, sonst zuverlässigen Methode trotzt eine kleine Reihe von Fällen hartnäckig. Die Erfahrung zeigt, daß dies besonders Fälle von frischer, über den ganzen Körper verbreiteter Psoriasis sind, bei denen die Krankheit sich noch im Stadium der akuten Eruption befindet. Hier ist es besser, zunächst indifferentere Verfahren, häufige Bäder, Salbeneinreibungen anzuwenden.

Die Psoriasis ist eine von den wenigen Hautkrankheiten, bei welchen das Arsen einen entschieden günstigen Einfluß ausübt, und es empfiehlt sich, neben der zwar auch allein zum Ziel führenden äußeren Therapie innerlich dieses Mittel zu geben, am besten in Form der Fowlerschen Solution, zunächst sechs Tropfen pro die, dann allmählich steigend bis 10—20 Tropfen pro die (Liqu. Kal. arsenic., Aq. dest. ana 10,0 zweimal täglich 6—10—20 [!] Tropfen). An Stelle des Liquor Kalii arsenicosi kann das Acidum arsenicosum in Form der asiatischen Pillen (cf. das nächste Kapitel) angewendet werden. Der Gebrauch des Arsen ist nach vollständiger Abheilung der Effloreszenzen noch fortzusetzen; jedenfalls muß dasselbe einige Monate genommen werden, da es das einzige Mittel ist, durch welches wir, wenn auch nicht eine Verhütung, so doch eine Abschwächung und Hinausschiebung der Rezidive erhoffen

[1]) IGERSHEIMER fand ausnahmslos Beteiligung der Hornhaut bei Chrysarobinkonjunktivitis und führt darauf die starke Lichtscheu zurück.

dürfen. In frischen Fällen mit akuten entzündlichen Erscheinungen ist kein Arsen zu geben. — Bei Zusammenhang der Psoriasis mit Rheumatismus, Gicht oder Diabetes sind selbstverständlich die entsprechenden diätetischen und medikamentösen Maßnahmen zu ergreifen.

Ganz kurz möge hier erwähnt werden, daß von BROCQ unter dem Namen Parapsoriasis einige auch von anderen (NEISSER, JADASSOHN, RADCLIFFE CROCKER, COLCOTT FOX u. a.) beschriebene seltene Exanthemformen zusammengefaßt sind, welche zum Teil ihren Erscheinungen nach zwischen Psoriasis und Lichen ruber stehen (Parakeratosis variegata — UNNA) zum Teil über den ganzen Körper zerstreute, bis flachhandgroße, gelbe, hellbräunliche oder bräunlichrote, glatte oder eine feine Abschuppung zeigende, nicht infiltrierte Herde bilden (Erythrodermie pityriasique en plaques disséminées — BROCQ), oder zur Eruption zahlreicher, unregelmäßig über Rumpf und Extremitäten zerstreuter stecknadelkopf- bis linsengroßer roter Knötchen führen, von denen sich beim Kratzen eine dünne zusammenhängende Schuppenlamelle ablöst (Pityriasis lichenoides chronica). Die letzterwähnte Form kann zu Verwechslungen mit papulösen Syphiliden führen, zumal oft auch Flecken neben den Knötchen vorhanden sind und es zur Ausbildung eines typischen Leukoderms kommen kann (ARNDT). — Während die erste und letzte Erkrankungsform ähnlich wie Psoriasis Remissionen und Exazerbationen zeigen, hat die Erythrodermie pityriasique en plaques disseminées einen außerordentlich chronischen Verlauf und ist durch die Behandlung nicht zu beeinflussen.

Drittes Kapitel.

Lichen ruber.

HEBRA hat zuerst (1860) unter dem Namen Lichen ruber eine seltene und wegen des letalen Ausganges, den sämtliche zuerst beobachteten Fälle nahmen, wichtige Hautkrankheit beschrieben. Spätere Beobachtungen haben gezeigt, daß zwei verschiedene Formen dieser Krankheit zu unterscheiden sind. Lichen ruber acuminatus (die ersten Fälle HEBRAS) und Lichen ruber planus (zuerst von WILSON, unabhängig von HEBRA, beschrieben).

1. **Lichen ruber acuminatus.** Es entstehen unregelmäßig zerstreute derbe, konische, an die Follikel gebundene Knötchen von roter oder rotbrauner Farbe, die sich alsbald an ihrer Spitze mit einem festen Epidermisschüppchen bedecken. Haben die Knötchen etwa Hanfkorngröße erreicht, so tritt eine weitere Vergrößerung nicht ein, ebensowenig irgend eine andere Veränderung, etwa Bläschen- oder Pustelbildung, sondern die Knötchen persistieren als solche bis zu ihrer Involution. Zwischen den zuerst entstandenen Effloreszenzen treten im weiteren Verlauf immer neue Knötchen auf und zwar ordnen sich dieselben in Reihen an, entsprechend den normalen Hautfurchen, resp. der Anordnung der Follikel. Indem nun die Knötchen zunächst einer solchen Reihe zu einer erhabenen Leiste konfluieren, weiterhin aber auch eine Anzahl solcher Leisten wieder unter sich verschmilzt, kommt es zur Bildung größerer Infiltrate, an denen die einzelnen Knötchen als solche nicht mehr kenntlich sind, wohl aber noch die reihenförmige Anordnung deutlich sichtbar ist, wodurch nach HEBRAS treffendem Vergleich die Ähnlichkeit mit Chagrinleder zustande kommt. Die in dieser Weise in toto infiltrierte Hautfläche ist rotbraun, mit spärlichen festen Schüppchen bedeckt und fühlt sich wegen ihrer Härte und der den ursprüng-

Fig. 9. Erythrodermie pityriasique en plaques disséminées.

lichen Knötchen und Leisten entsprechenden Hervorragungen wie ein Reibeisen an. Wird der weitere Verlauf der Krankheit nicht gestört, so werden immer mehr bis dahin freie Hautstellen ergriffen, während an den älteren Herden keine weitere Veränderung oder Rückbildung eintritt und schließlich kann die gesamte Hautdecke, ohne daß auch nur die geringste freie Stelle übrig bleibt, in den Bereich der Erkrankung gezogen werden, die Haut ist durch die starke Infiltration starr und unnachgiebig geworden, und an den Beugestellen entstehen tiefe, schmerzhafte Einrisse. An den Flachhänden und Fußsohlen ist gewöhnlich die Schuppung stärker und bilden hier die Schuppen große zusammenhängende Lamellen. Die Nägel sind in diesen hochgradigsten Fällen stets verändert, die Nagelplatte ist verdickt, undurchsichtig und brüchig, die Haare fallen aus. Auch auf der Mund- und Zungenschleimhaut zeigen sich Veränderungen in Gestalt weißlicher Knötchen oder umfangreicherer Epithelauflagerungen mit gerötetem Rande.

2. **Lichen ruber planus.** Auf der normalen Haut treten kleinste, nadelstichgroße, farblose Pünktchen auf, die mit bloßem Auge überhaupt nur durch ihren spiegelnden Glanz, besonders bei schräger Beleuchtung erkennbar sind. Indem sich diese Pünktchen vergrößern, werden sie zu kleinen, wenig erhabenen, runden oder polygonalen, hellgelblichen oder rötlichen Knötchen, die, ohne die geringste Spur von Schuppung zu zeigen, in derselben Weise wie die ursprünglichen Pünktchen glänzen, und da sie etwas durchscheinend sind, wie aus Wachs bestehend erscheinen. Indem die einzelnen Knötchen sich weiter, höchstens bis etwa Linsengröße ausdehnen, nehmen sie eine entschieden rote Farbe an, werden aber nur selten so dunkel, wie die Knötchen des Lichen ruber acuminatus, sondern zeigen meist ein mehr rosarotes Kolorit. Die Knötchen sind im ganzen nicht regelmäßig angeordnet, abgesehen von den gleich zu erwähnenden Kreisbildungen: die reihenweise Anordnung, wie bei der anderen Form, kommt zwar in den meisten Fällen hier und da vor, aber keineswegs in allgemeinerer Ausbreitung. Sehr häufig tritt dagegen eine Veränderung der Knötchen durch regressive Vorgänge ein. Sowie dieselben nämlich eine gewisse Größe, etwa die eines Hanfkorns, erreicht haben, bildet sich im Zentrum eine rundliche kleine Delle, die anfänglich so aussieht, als ob sie von einem Stich mit einer feinen Nadel herrühre, aber mit dem Wachsen des Knötchens an Größe zunimmt und auf deren Grunde die Haut nach einiger Zeit eine braune oder graubraune Verfärbung zeigt. So kommt es zur Bildung kleiner kokardenartiger Figuren mit dunklem Zentrum und peripherischem, roten glänzenden Wall. Schließlich kommt es auch zur Involution dieses äußeren Walles und Pigmentierung der Haut an seiner Stelle, aber inzwischen haben sich an der äußeren Grenze wieder frische Lichenknötchen entwickelt und indem weiterhin auch diese mit Hinterlassung von Pigment sich involvieren und am Rande die Eruption fortschreitet, kommt es zur Bildung runder oder rundlicher größerer, fünfpfennigstück- bis talergroßer Scheiben mit dunkler zentraler Partie und schmalem, aus einzelnen oder miteinander verschmolzenen Lichenknötchen bestehenden Saum. Die äußere Kontur der Effloreszenzen ist entsprechend dieser Entstehung aus einzelnen Knötchen zackig, „zahnradartig". In einzelnen Fällen zeigen die Knötchen keine Neigung zu zentraler Rückbildung, sondern verschmelzen zu kleineren und größeren meist unregelmäßig gestalteten infiltrierten Platten, die in ausgezeichneter Weise den oben erwähnten chagrinlederartigen Zustand zeigen, und die nach außen von einem Schwarm kleiner und kleinster glänzender Knötchen umgeben sind. Nach meiner Erfahrung ist gerade diesen Fällen eine rasche Ausbreitung über große Strecken oder die ganze Körperoberfläche eigentümlich. Die größeren Herde zeigen oft eine tiefe braunrote Färbung. — In einem Falle beobachtete Kaposi eine Anreihung der Knötchen zu dicken,

miteinander verflochtenen, korallenschnurartigen Strängen (Lichen ruber monileformis). — Bei der Involution der Knötchen tritt übrigens auch hier und da Abschuppung auf, aber nie in dem Maße, wie beim Lichen ruber acuminatus. — Die ab und zu bei Lichen ruber, besonders an den Füßen, beobachteten Blasenbildungen gehören in manchen Fällen nicht zum eigentlichen Krankheitsbilde, sondern verdanken dem ausgiebigen Arsengebrauch ihren Ursprung. Dagegen sieht man in seltenen Fällen, bei sehr akuter Eruption, im Beginn der Erkrankung und ohne voraufgegangenen Arsengebrauch Bläschen und Blasen auftreten, letztere besonders an Flachhänden und Fußsohlen (Lichen ruber pemphigoides).

Wenn auch die Knötchen des Lichen ruber planus im Beginn der Eruption in der Regel keine irgendwie regelmäßige Anordnung erkennen lassen, so tritt doch bei weiterer Entwicklung gewöhnlich eine mehr oder weniger ausgesprochene symmetrische Anordnung und eine Prädilektion für gewisse Stellen hervor. Am stärksten sind der Rumpf und die Beugeseiten der Extremitäten, besonders Ellenbogen- und Handgelenkbeuge, ferner die männlichen Genitalien ergriffen, weniger die Streckseiten, die Flachhände und Fußsohlen und das Gesicht, doch kommen besonders bei Fällen mit ausgebreiteter Eruption auch an diesen Stellen zahlreiche Effloreszenzen vor. Sind Flachhände und Fußsohlen ergriffen, so zeigen sich hier gewöhnlich nicht distinkte Knötchen, sondern diffuse, rote Infiltrate oder schwielenartige Verdickungen der Epidermis. Eine ebenfalls etwas abweichende Erscheinung zeigen die Knötchen an den Genitalien und den Handrücken, indem sie, ohne eigentlich zu schuppen, vielmehr einen Silber- oder Perlmutterglanz zeigen, nicht den Wachsglanz der durchscheinenderen Effloreszenzen der übrigen Hautpartien. An den Beinen, besonders an den Unterschenkeln, kommen nicht selten an der Oberfläche rauhe, warzenartige Effloreszenzen vor; in seltenen Fällen bilden sich an dieser Stelle umfangreiche Infiltrate von Talergröße und darüber, die das normale Hautniveau erheblich überragen und deren Oberfläche rauh, wie von kleinen Poren durchsetzt, siebartig erscheint (Lichen ruber verrucosus). Meistens finden sich neben diesen warzigen Effloreszenzen an den Unterschenkeln gewöhnliche Licheneruptionen am übrigen Körper, dieselben können aber auch als alleinige Krankheitserscheinungen auftreten. Jedenfalls leisten die verrukösen Effloreszenzen der gewöhnlichen Therapie einen sehr hartnäckigen Widerstand und weichen erst einer mit der Allgemeinbehandlung kombinierten sehr energischen Lokaltherapie. In ganz seltenen Fällen tritt Erosion und Nässen dieser verrukösen Herde auf. — Eine sehr seltene Form ist der Lichen ruber atrophicus oder sclerosus, bei welchem der Krankheitsprozeß zu einer Atrophie der Haut führt, so daß helle, eingesunkene Flächen mit kleinen grübchenförmigen Vertiefungen von einem sehr schmalen, roten oder rotbraunen polyzyklischen Infiltrationswall umgeben sind. An anderen Stellen vorhandene typische Planusknötchen erleichtern die Diagnose in diesen sehr ungewöhnlich erscheinenden Fällen. — Dann ist noch zu erwähnen, daß ganz in derselben Weise wie bei Psoriasis an exkoriierten oder sonstwie verletzten Stellen, z. B. Kratzstellen, Schröpfschnitten, Lichenknötchen sich entwickeln, genau entsprechend der Form und Ausdehnung der Hautverletzung, welche letztere also in diesen Fällen als die okkasionelle Ursache für das Auftreten der Knötchen gerade an diesen Stellen anzusehen ist. — Eine derartige allgemeine Ausbreitung über die ganze Körperoberfläche, wie beim Lichen ruber acuminatus, ist beim Lichen ruber planus jedenfalls selten. — Es sind einige Fälle von typischem Lichen ruber planus beobachtet, bei denen die Eruption halbseitig, in strichförmiger Anordnung, auf einen Körperteil beschränkt war und sich mehr oder weniger genau den Voigtschen Grenzlinien anschloß (Lichen planus linearis). —

Fig. 10. Lichen ruber planus.

Manchmal findet sich an einem Körperteil diese lineäre Anordnung bei disseminierter Eruption am übrigen Körper. Auch bei Lichen ruber planus kommen Schleimhautaffektionen vor, am häufigsten auf der Mundschleimhaut, auf der Zunge, den Wangen, den Lippen. Es treten einzelne weiße Knötchen oder größere, sich rauh anfühlende Plaques auf, die z. B. einen großen Teil der Zungenoberfläche in continuo einnehmen können, und manchmal, wie es scheint, bei der Rückbildung der Affektion, eigentümliche netzwerkartig angeordnete graue Streifen bilden. Die Plaques des Zungenrückens zeigen oft einen sehr charakteristischen, leicht bläulichen Farbenton. Besonders häufig ist die Wangenschleimhaut ergriffen, wofür die Irritation durch die Zähne die Ursache sein dürfte. Hier bilden die weißen Knötchen oft zierliche Ringe. Auch auf der Analschleimhaut sind Eruptionen von Lichen ruber beobachtet (HERXHEIMER), ferner auf der Urethralschleimhaut.

Beiden Formen gemeinsam ist ein wichtiges subjektives Symptom, das Juckgefühl, welches in manchen Fällen schwächer, in anderen stärker ist, manchmal sogar anhaltende Schlaflosigkeit bewirken kann und häufig zum Zerkratzen der Effloreszenzen führt, die sich demgemäß mit kleinen Blutbörkchen bedecken. Sind Infiltrate der Fußsohlen vorhanden, so ist gewöhnlich das Auftreten schmerzhaft, auch die Schleimhautinfiltrate verursachen manchmal Schmerzen. — In vielen Fällen finden sich Anschwellungen verschiedener Lymphdrüsen, so der Inguinaldrüsen, die wohl ebenso, wie die Prurigobubonen, auf die durch das Kratzen hervorgerufenen Verletzungen zurückzuführen sind.

Daß diese in mancher Hinsicht verschiedenen Formen wirklich derselben Krankheit angehören, zeigen neben anderen Tatsachen vor allen Dingen jene Fälle, die gewissermaßen Mittelglieder darstellen, bei denen auf einzelnen Stellen des Körpers Effloreszenzen, entsprechend dem Lichen ruber acuminatus, auf anderen Stellen solche nach dem Typus des Lichen ruber planus sich vorfinden.

Der **Verlauf** beider Formen ist ein chronischer, denn wenn auch besonders im Beginn die Ausbreitung der Effloreszenzen oft in einer mehr akuten Weise stattfindet, so erstreckt sich der weitere Verlauf doch stets über eine Reihe von Monaten und, wenn die Therapie nicht dazwischentritt, von Jahren. Während nun im Beginn der Erkrankung, abgesehen etwa von der durch das Jucken hervorgerufenen Schlaflosigkeit, keine Störung des Allgemeinbefindens eintritt, so macht sich bei dem Lichen ruber acuminatus bei der Ausbreitung der Erkrankung über einen erheblichen Teil der Körperoberfläche ein Einfluß auf dasselbe geltend, indem eine immer mehr zunehmende Abmagerung sich einstellt, die schließlich, wenn die gesamte Hautdecke ergriffen ist, zu dem hochgradigsten Marasmus und, ohne daß eine bestimmte Erkrankung innerer Organe hinzuzutreten braucht, zum Tode führt. — Bei Lichen planus sind derartig schwere Erscheinungen nur selten beobachtet, und zwar in den Fällen von akuter universeller oder fast universeller Ausbreitung. In der Mehrzahl der Fälle wird eine direkte Störung der allgemeinen Gesundheit nicht beobachtet und nicht selten sehen wir Fälle von Lichen ruber planus, welche jahrelang nicht oder nicht richtig behandelt werden und bei denen das Exanthem an der einen Stelle spontan in Resorption übergeht, um an anderen Punkten wieder aufzutreten, ohne daß üble Folgen für den Organismus sich einstellen.

Die **Prognose** würde daher bei Lichen acuminatus und bei den schweren Fällen von Lichen planus eine schlechte oder jedenfalls sehr zweifelhafte sein — die nicht behandelten ersten Fälle HEBRAS (zirka 14) gingen sämtlich zugrunde — wenn wir nicht durch die von HEBRA angegebene Arsentherapie in der Lage

wären, fast alle Fälle von Lichen ruber mit vollster Sicherheit zu heilen. Einige wenige Fälle erweisen sich allerdings dieser Therapie gegenüber als refraktär und natürlich ist von den Fällen abzusehen, die in den letzten Stadien, schon im Zustande des höchsten Marasmus erst in Behandlung kommen. In diesen Fällen kann der ungünstige Ausgang eintreten, ehe es möglich war, die Wirkung der Medikation zur Entfaltung zu bringen. Im übrigen ist die Prognose bei richtiger Behandlung stets eine gute. — Rezidive, selbst Jahre nach vollständiger Heilung, sind nicht ganz selten.

Die **Diagnose** ist eigentlich nur schwierig durch die relative Seltenheit der Affektion und die dadurch bedingte Unbekanntschaft vieler Ärzte mit den an und für sich außerordentlich charakteristischen Symptomen der Krankheit. Wirkliche diagnostische Schwierigkeiten machen eigentlich nur jene äußerst seltenen Fälle von allgemeiner Ausbreitung des Lichen ruber acuminatus, bei denen nirgends eine freie Stelle geblieben ist. Denn ist das letztere, bei sonst fast allgemeiner Ausbreitung, der Fall, so finden sich stets am Rande der konfluierenden Infiltrate in die normale Haut einzelne Lichenknötchen mit ihren charakteristischen Eigenschaften und in der oben geschilderten typischen Anordnung eingesprengt. In jenen ersterwähnten Fällen wäre zunächst eine Verwechslung mit einer Psoriasis universalis möglich. Einmal aber kommt eine solche Ausbreitung bei Psoriasis nur äußerst selten vor, selbst bei den ausgebreitetsten Fällen finden sich gewöhnlich noch einzelne freie Hautinseln, und dann sind allerdings die anamnestischen Angaben über den Verlauf von großer Bedeutung. Während Lichen ruber acuminatus ohne zeitweilige Unterbrechungen in stetig zunehmender Weise die Hautdecke überzieht, kommen bei Psoriasis im Laufe mehrerer Jahre stets Schwankungen, teilweise Abheilungen, andererseits wieder Exazerbationen vor. Bei über den ganzen Körper ausgebreiteten Ekzemen finden sich stets hier und da nässende Stellen, die eine Verwechslung unmöglich machen, bei einer anderen mit Rötung und Schuppung der gesamten Haut einhergehenden Erkrankung, der Pityriasis rubra Hebrae, fehlt die beim Lichen stets beträchtliche Infiltration. Demgegenüber machen die Fälle von Lichen ruber planus und von nicht allgemeinem Lichen ruber acuminatus infolge der außerordentlich charakteristischen Merkmale der einzelnen Effloreszenzen kaum diagnostische Schwierigkeiten. Die Unterscheidung des Lichen acuminatus von Pityriasis rubra pilaris wird in dem der letzteren Affektion gewidmeten Kapitel besprochen werden. Lichen planus könnte mit Lichen scrophulosorum und dem kleinpapulösen Syphilid verwechselt werden. Bei der ersteren Krankheit zeigen die in rundlichen Gruppen oder in Kreisen angeordneten Knötchen meist eine leichte Schuppung und sind matter gefärbt als die Lichenknötchen. Mehr Vorsicht ist bei der Differentialdiagnose gegenüber dem kleinpapulösen Syphilid nötig, denn wenn auch meistens die Effloreszenzen des syphilitischen Exanthems sich durch die mehr braune Farbe, den fehlenden Glanz und durch gleichmäßigere Formen leicht vom Lichen unterscheiden lassen, so gibt es doch einzelne Fälle, bei denen die syphilitischen Knötchen in allen ihren Eigenschaften den Lichenknötchen zum Verwechseln ähnlich sind. Es kommt dazu, daß gerade in diesen Fällen das bei Syphilis sonst fehlende Juckgefühl vorhanden sein kann, sowie daß andererseits bei Lichen ruber Drüsenschwellungen und Schleimhautaffektionen vorkommen und so ein Irrtum in der Diagnose geradezu begünstigt wird. Von großer Wichtigkeit ist in diesen Fällen die Schleimhauteruption, indem sich die kleinen, stecknadelkopfgroßen, harten Licheneruptionen, die gar keine Neigung zur Erosion und Ulzeration zeigen, noch am leichtesten von den größeren und so häufig erodierten Syphilisplaques unterscheiden lassen. Die durch Konfluenz entstandenen größeren Schleimhautinfiltrate bei Lichen ruber unterscheiden

sich gewöhnlich durch ihre unregelmäßigen, eckigen Konturen von den regelmäßigeren, rundlichen Formen der syphilitischen Plaques. Die oben erwähnten ringförmigen Effloreszenzen mit pigmentiertem Zentrum haben große Ähnlichkeit mit den Ringen des circinären papulösen Syphilides, doch macht in der Regel die Berücksichtigung der Lokalisation und das Vorhandensein jüngerer Licheneffloreszenzen die Unterscheidung möglich. Wenn allerdings die Licheneruption auf die Genitalien beschränkt ist, kann die Entscheidung recht schwierig sein.

Die **anatomischen Untersuchungen** haben bisher keine Erklärung für die Pathogenese der Krankheit zu bringen vermocht.

Die **Ätiologie** des Lichen ruber ist vorderhand noch völlig unaufgeklärt. Meist werden Individuen in den mittleren Jahren, zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr, befallen, doch kommt auch in jüngeren Jahren die Erkrankung vor, KAPOSI hat sogar einen Fall bei einem achtmonatlichen Kinde beobachtet; nach den statistischen Zusammenstellungen kommen etwa $^2/_3$ der Erkrankungen auf das männliche, $^1/_3$ auf das weibliche Geschlecht. Bemerkenswert ist, daß der Lichen ruber häufiger bei besser situierten, als bei armen Leuten vorkommt. Mehrfach ist die Erkrankung verschiedener Mitglieder einer Familie beobachtet (JADASSOHN, BETTMANN u. a.). — Ebenso fehlt uns jeder Anhaltspunkt für das Verständnis der Ursachen, aus denen im einen Falle die schwere Form (Lichen acuminatus), im anderen die leichtere (Lichen planus) zur Entwicklung kommt. Bezüglich der relativen Häufigkeit der beiden Formen stimmt die Mehrzahl der Beobachter dahin überein, daß der Lichen planus bei weitem häufiger vorkommt, und auch meine eigenen Erfahrungen bestätigen dieses Verhalten in vollem Maße; bei uns in Deutschland gehört der Lichen ruber acuminatus jedenfalls zu den allergrößten Seltenheiten.

Die durch HEBRA eingeführte **Behandlung** besteht in der inneren Darreichung von Arsenik (Acid. arsenicosum), doch müssen, um die Heilung sicher zu erzielen, einmal hohe Dosen gegeben werden und zweitens muß der Gebrauch des Mittels hinreichend lange fortgesetzt werden. Am bequemsten geschieht die Darreichung in Form der asiatischen Pillen (Acid. arsenicos. 0,5 [!], Pip. nig. 5,0, Pulv. Liquir. 3,0, Mucil. Gumm. q. s. ad pil. No. 100). Um zu der erforderlichen hohen Dosis zu gelangen, ist eine allmähliche Steigerung notwendig, in der Weise, daß die erste Woche 2 Pillen (nach obiger Vorschrift à 5 mg Acid. arsen.) täglich genommen werden, die zweite Woche drei und so fort jede Woche um eine Pille steigend, zunächst bis zu der Anzahl von sechs Pillen (0.03 Acid. arsen.). Die Pillen werden jedesmal unmittelbar nach der Mahlzeit genommen und die tägliche Dosis am besten auf zwei oder drei Zeiten verteilt, so daß z. B. von der fünften Woche an 2 mal drei oder 3 mal zwei Pillen genommen werden. In der Regel treten bei dieser Anwendungsart keine unangenehmen Nebenwirkungen auf, höchstens, daß die Kranken ab und zu über leichte Magenschmerzen und über Beschleunigung des Stuhls klagen. Die Wirkung auf den Ausschlag zeigt sich in der Regel nicht vor Ablauf der ersten vier bis sechs Wochen, im Gegenteil, in dieser Frist kommt häufig noch eine Vermehrung der Licheneruptionen zustande. Dann aber beginnen in der Mehrzahl der Fälle die Knötchen und Infiltrate Erscheinungen der Rückbildung zu zeigen, indem sie flacher werden und weniger derb erscheinen. Immerhin kommen auch zu dieser Zeit noch einzelne frische Nachschübe vor. Während die Knötchen sich weiter abflachen, nehmen sie ein heller oder dunkler braunes Kolorit an und verschwinden schließlich ganz mit Hinterlassung pigmentierter Stellen, welche manchmal längere Zeit persistieren. Wie lange Zeit die vollständige Resorption der Effloreszenzen erfordert, ist je nach der Ausbreitung der Eruption in den einzelnen Fällen sehr verschieden, in den weniger ausge-

breiteten Fällen ist dieselbe schon nach 3—4 Monaten erfolgt, in anderen Fällen allgemeiner Eruption kann ein Jahr und mehr darüber vergehen. Stets soll das Arsen nach der vollständigen Resorption noch 1—2 Monate gegeben werden und dann ebenso allmählich, wie beim Beginn der Behandlung die Steigerung, auch jetzt die Verringerung der Dosis bis zum gänzlichen Aufhören der Medikation geschehen. In besonders hartnäckigen Fällen kann mit der Tagesdosis bis 0,04 und 0,05 gestiegen werden, ohne daß, wenn dies vorsichtig geschieht, Intoxikationserscheinungen zu befürchten sind[1]). Treten dieselben aber trotzdem auf, fangen die Patienten an, über Trockenheit im Halse, über Magenbeschwerden und stärkeren Durchfall zu klagen, so soll die Arsendarreichung nicht plötzlich unterbrochen werden, sondern die Dosis ist allmählich zu verringern, da eine vollständige Gewöhnung des Körpers an das Medikament eintritt, ähnlich wie bei Morphiumgebrauch. Allerdings habe ich in einigen Fällen, in denen die Patienten aus eigenem Antriebe die Medikation plötzlich unterbrachen, üble Folgen hiernach nicht eintreten sehen. — Die bei lange fortgesetztem Arsengebrauch manchmal auftretenden Arznei-Exantheme sollen in einem späteren Kapitel angeführt werden; hier sind noch die nicht selten auftretende diffuse oder fleckweise Pigmentierung, die Exfoliation der Oberhaut (Romberg) und die Hyperkeratosen und Warzenbildungen, meist an Flachhänden und Fußsohlen, zu erwähnen. Auch Entwicklung von Karzinom ist beobachtet. — Das Arsen kann auch subkutan gegeben werden und tritt hierbei die Wirkung meist schon nach kleineren Mengen und daher in kürzerer Zeit ein. Von einer Lösung von Natrium arsenicosum (0,26: 20,0) werden wöchentlich ein bis mehrere Male ¼—1 g (= 0,01 Acid. arsenicos.) injiziert. Bei heftigem Juckreiz ist es notwendig, im Beginn der Behandlung, ehe die Arsenwirkung hervortritt, äußerlich Karbol- oder Thymollösung oder ähnliche Mittel, welche das Jucken lindern, anzuwenden; später verschwindet der Juckreiz unter der Einwirkung des Arsens vollständig. — Bei sehr festen Infiltraten, so bei den schwieligen Effloreszenzen auf den Flachhänden und Fußsohlen und den derben und hochragenden Infiltraten an den Unterschenkeln ist die Resorption kaum ohne Lokalbehandlung — Auflegen von Salizylguttaperchapflastermull (10 %), Röntgenbestrahlung — zu erzielen. — Auch warme Duschen sind empfohlen worden (Jacquet); ebenso habe ich von nassen Einpackungen gute Wirkungen gesehen.

An dieser Stelle möge eine erst vor kurzem von F. Pinkus entdeckte Erkrankung erwähnt werden, der Lichen nitidus. Am häufigsten auf der Haut des Penis, auf der Glans, aber auch auf anderen Stellen, am Rumpf, an den Extremitätenbeugen finden sich in größeren oder kleineren Gruppen angeordnete, kaum stecknadelkopfgroße, selten größere Knötchen von der Farbe der Haut oder von hellrötlicher oder hellgelblich-bräunlicher Farbe. Die Oberfläche der Knötchen sieht glänzend aus, eine Schuppung ist nicht vorhanden. In den manchmal ergriffenen Handflächen zeigen sich mehr diffuse Herde mit kleinen Schüppchen. Auch Lokalisation an der Wangenschleimhaut kommt vor (Arndt). Subjektiv rufen die Knötchen gar keine Erscheinungen hervor und der Verlauf ist ein äußerst tropider. Nach langem Bestande, ohne daß eine Veränderung der Knötchen, Größerwerden oder Konfluieren eintritt, ist spontane Abheilung beobachtet worden. Über die Ätiologie ist nichts bekannt. So hat die Krankheit zunächst ein wesentlich diagnostisches Interesse.

[1]) Ich habe einen Patienten beobachtet, bei dem die tägliche Dosis allmählich bis 0,09 gesteigert war und bei dem nach mehrwöchentlichem Gebrauch dieser Dosis allerdings leichte Intoxikationserscheinungen auftraten.

Viertes Kapitel.

Pityriasis rubra.

HEBRA hat zuerst das Bild dieser ganz außerordentlich seltenen Krankheit gezeichnet. Bei den in früheren Stadien zur Beobachtung kommenden Fällen beginnt an umschriebenen Stellen, an den Gelenkbeugen oder auch an anderen Punkten die Haut sich zu röten und mäßig abzuschuppen, so daß diese Stellen sehr große Ähnlichkeit mit einem chronischen trockenen Ekzem haben, abgesehen von dem Fehlen der Hautinfiltration bei Pityriasis. Allmählich breiten sich diese schuppenden Flächen weiter aus und überziehen große Körperstrecken oder die ganze Hautoberfläche. Nach längerem Bestande tritt eine weitere Veränderung der Haut hinzu, nämlich eine Atrophie, infolge deren die Haut dünn, glänzend und straff gespannt erscheint. Ihre Farbe ist lebhaft rot, an den Unterextremitäten lividerot und infolge der Dünnheit der Haut scheinen kleinere und größere Gefäße überall mit größter Deutlichkeit durch. Infolge der Spannung kommt es zu schmerzhaften Rhagadenbildungen an den Gelenken, ja es sind umschriebene Gangräneszierungen der Haut beobachtet. — Anfänglich empfinden die Kranken nur mäßiges Jucken, später kommen infolge der Spannung Funktionsbehinderungen der Glieder hinzu. Die Krankheit verläuft zunächst fieberlos und anfänglich leidet auch das Allgemeinbefinden in keiner Weise. Später aber tritt allgemeine Abmagerung ein und unter einem sich immer steigernden Marasmus gehen die Kranken nach jahrelanger Dauer des Leidens zugrunde, welcher Ausgang oft durch interkurrente Erkrankungen beschleunigt wird. In einzelnen Fällen kann indessen auch Heilung eintreten (KAPOSI, JADASSOHN).

Die **Diagnose** ist stets schwierig, da die Pityriasis rubra wenig charakteristische Symptome zeigt. Anfänglich macht nur die Unterscheidung von chronischem Ekzem Schwierigkeiten, später aber bei Ausbreitung über den ganzen Körper oder den größten Teil desselben ist eine Verwechslung mit den universell ausgebreiteten Formen des Ekzems, des Lichen ruber und der Psoriasis möglich. Abgesehen von dem Fehlen der für diese Krankheiten typischen Erscheinungen, dem wenigstens stellenweise auftretenden Nässen bei Ekzem, den charakteristischen Einzeleffloreszenzen bei den beiden anderen Krankheiten, die sich in der Regel auf kleinen, von dem allgemeinen Erkrankungsprozeß noch verschonten Hautstellen erkennen lassen, ist hier das Hauptgewicht auf den Mangel einer Infiltration oder die im Gegenteil vorhandene Atrophie der Haut mit deutlich durchscheinenden Venen zu legen, während bei jenen Krankheiten die Haut stets infiltriert, verdickt ist.

Bei weitem die Mehrzahl der Erkrankten gehörte dem männlichen Geschlecht und den mittleren Jahren an. In einer erheblichen Zahl von Fällen fanden sich Tuberkulose der Lymphdrüsen und auch andere tuberkulöse Herde, so daß die Möglichkeit einer ätiologischen Bedeutung der Tuberkulose für die Pityriasis rubra nicht von der Hand zu weisen ist (JADASSOHN). — Die **Therapie** muß sich leider nach unseren heutigen Kenntnissen auf eine symptomatische Behandlung, Linderung der subjektiven Beschwerden der Kranken durch Anwendung warmer Bäder und indifferenter Salben beschränken. KAPOSI hat in einem Fall unter dem internen Gebrauch der Karbolsäure Heilung eintreten sehen.

Als **Pityriasis pilaris** ist zuerst von DEVERGIE eine Affektion der Haut beschrieben worden, deren Eigenartigkeit nach den weiteren Arbeiten, ganz besonders von C. BOECK und BESNIER, nicht mehr angezweifelt werden kann. Der letzterwähnte Autor hat auch in zweckmäßiger Weise die ursprüngliche Benennung der Krankheit erweitert, indem er sie Pityriasis rubra pilaris nannte. — Wenn auch eine gewisse Ähnlichkeit einzelner Symptome mit den Erscheinungen des Lichen ruber acuminatus nicht in Abrede gestellt werden kann, so handelt es sich auch nach unserer Meinung sicher um zwei verschiedene Krankheiten, die nicht identifiziert werden dürfen.

Nach BESNIER lassen sich drei Gruppen von Symptomen unterscheiden. Das am meisten charakteristische Symptom der Krankheit sind kleine, stets von den Hautfollikeln ausgehende Verhornungen — erste Symptomengruppe BESNIERS —, welche zur Bildung kleiner, harter, spitzer oder flacher Erhabenheiten führen, die, wenn sie reichlich auftreten, einen reibeisenartigen Zustand der Haut hervorrufen. Dieselben entsprechen stets den Follikeln, sind weiß oder grau, seltener rötlich oder bräunlich, sie sind oft von einem Haar durchbohrt, welches ganz kurz abgebrochen ist und so einen kleinen zentralen dunklen Punkt bildet. Manchmal konfluieren die einander benachbarten Hornbildungen zu größeren Schuppen, an denen aber mit der Lupe die Zentren der einzelnen Herde deutlich kenntlich sind. Diese kleinen Hornbildungen treten meist symmetrisch auf, befallen mit besonderer Vorliebe die Streckseiten der Extremitäten, zumal der Vorderarme, der Hände und der ersten Phalangen, können aber am ganzen Körper vorkommen mit Ausnahme des behaarten Kopfes. Auch auf Flachhänden und Fußsohlen kommen sie nach BESNIER vor, wenn auch nur selten und vorübergehend, hier entsprechen sie den Mündungen der Schweißdrüsen.

Das zweite Symptom ist eine Abschuppung der Haut, die teils kleienförmig ist (Pityriasis im früheren Sinne des Wortes), teils zur Bildung größerer Schuppenmengen führt, so auf dem behaarten Kopf, und zusammenhängende lamellöse Auflagerungen bildet. Manchmal sind die erkrankten Hautstellen mit einem dünnen, weißlichen, gipsartigen Überzug bedeckt. Auf Flachhänden und Fußsohlen besteht oft eine starke Hyperkeratose, die zu dicken Schwielenbildungen führt mit auffälliger Vertiefung der normalen Hautfurchen.

Das dritte Symptom endlich ist die Hyperämie, Rötung der Haut, welche anfänglich an die Umgebung der einzelnen Hornbildungen gebunden, im weiteren Verlauf mit der Ausbreitung dieser auch größere Strecken überzieht und schließlich zu einer Rötung und mäßigen Infiltration der Haut ganzer Körperregionen und der ganzen Körperoberfläche führen kann. Die Farbe ist oft eigentümlich gelblichrötlich, „Zwiebelschalenfarbe".

Die Haare bleiben in manchen Fällen intakt oder zeigen sogar ein gesteigertes Wachstum, in anderen tritt mehr oder weniger starke Alopecie ein. — Die Nägel zeigen longitudinale oder transversale Furchen oder werden durch Bildung lockerer Hornmassen emporgehoben.

Das klinische Bild der Krankheit in den einzelnen Fällen ist ein sehr wechselndes, je nach dem Vorwiegen des einen oder des anderen dieser Symptome, jedenfalls dürften aber die follikulären Hornbildungen und die Abschuppung als die konstantesten Symptome anzusehen sein.

Die subjektiven Symptome bestehen in Hautjucken, das in einzelnen Fällen sehr unbedeutend, in anderen sehr heftig sein kann, und einer gewissen Empfindlichkeit der Haut gegen Berührungen, die sich besonders an Händen und Füßen manchmal bis zu intensiver Schmerzhaftigkeit steigert. — Das Allgemeinbefinden leidet direkt niemals, welcher Umstand sehr für die Selbst-

ständigkeit des Leidens gegenüber dem Lichen ruber acuminatus spricht; nur in den Fällen mit starkem Pruritus wird es durch diesen natürlich beeinträchtigt.

Die Krankheit kann in jedem Lebensalter auftreten, beginnt aber gewöhnlich im kindlichen oder jugendlichen Alter; sie ist häufiger beim männlichen Geschlecht, als beim weiblichen beobachtet.

Der **Verlauf** der Pityriasis rubra pilaris ähnelt in mancher Hinsicht dem der Psoriasis. Meist beginnt die Erkrankung an einzelnen zirkumskripten Stellen, am häufigsten im Gesicht oder an den Händen, um sich dann später in subakuter oder auch mehr chronischer Weise über größere Strecken oder den ganzen Körper auszubreiten. Auf diesem Höhestadium verharrt die Krankheit dann stets längere Zeit, Monate und selbst Jahre, um dann allmählich zu verschwinden. Aber von einer definitiven Heilung kann eigentlich nicht die Rede sein, in der Regel tritt nach längerer oder kürzerer Zwischenzeit ein Rezidiv auf.

Die **Ätiologie** ist noch völlig unaufgeklärt und auch die **Therapie** läßt noch zu wünschen übrig. Während Besnier sich über die Erfolge der inneren Behandlung (Arsen, Lebertran) mit großer Reserve ausspricht, berichtet C. Boeck über einen günstigen Erfolg nach längerem Arsengebrauch. Auch ich habe in einigen Fällen eine entschieden günstige Beeinflussung der Krankheit durch lange fortgesetzten Gebrauch von Arsen in hohen Dosen beobachtet, doch warnt Besnier vielleicht nicht mit Unrecht vor einer zu raschen Schlußfolgerung in dieser Richtung bei einer Krankheit, die unter Umständen auch spontan abheilt. — Äußerlich sind im akuteren Stadium indifferente Salben und warme Bäder, später Salizylsäure, Schwefel, Teer in geeigneter Form anzuwenden. In einem Fall habe ich Schwefelbäder mit ganz gutem Erfolg angewendet. Bei starkem Pruritus sind Karbolsäure, Thymol oder Menthol in Lösungen oder Salben anzuwenden.

Fünftes Kapitel.

Prurigo.

Die **Prurigo** (Juckblattern) beginnt fast ausnahmslos in frühester Kindheit, in der Regel im Laufe des zweiten Lebensjahres. Immerhin gibt es Fälle von typischer Prurigo mit späterem Beginn. Die ersten Erscheinungen bestehen lediglich in fort und fort sich wiederholenden Eruptionen von Urtikariaquaddeln und den durch das hiermit verbundene Jucken veranlaßten Kratzeffekten. Sind schon diese unaufhörlichen Urtikaria-Eruptionen an und für sich auffallend, so beginnt nach gewisser Zeit, nach einigen Monaten auch bereits eine bestimmte Lokalisation der Quaddeln und der Kratzeffekte bemerkbar zu werden, die ganz der Lokalisation der späteren, typischen Prurigo-Erscheinungen entspricht, und allmählich stellen sich, immer deutlicher werdend, die für die Prurigo charakteristischen Symptome ein.

Das erste Symptom ist das eigentliche Prurigo-Exanthem, welches aus kleinen, stecknadelkopfgroßen blassen oder blaßroten Knötchen besteht, die nur wenig über das normale Hautniveau hervorragen, und sich besonders durch die Erregung heftigen Juckens auszeichnen. Die Folge hiervon ist, daß die Knötchen bald nach ihrem Entstehen zerkratzt werden und sich daher an ihrer Spitze mit einem Blutbörkchen bedeckt zeigen. Aber immer und immer wieder bilden sich neue Knötchen, die ebenfalls nach kurzem Bestande stets wieder zerkratzt werden. Die Prurigoknötchen stellen sowohl ihrer Er-

scheinung wie dem anatomischen Befunde nach nichts als kleinste Urtikariaquaddeln dar und in der Tat läßt sich der allmähliche Übergang der anfänglichen Quaddeln zu den Prurigoknötchen beobachten (RIEHL).

Diese Knötcheneruptionen und demgemäß auch deren Folgeerscheinungen, von denen bisher nur die Kratzeffekte erwähnt sind, zeigen eine sehr ausgesprochene Neigung zu einer ganz bestimmten **Lokalisation**, indem stets zuerst und am stärksten die Streckseiten der Unterextremitäten, besonders der Unterschenkel, die Kreuzbeingegend und die Haut der Nates, in geringerem Grade die Streckseiten der Arme und die seitlichen und vorderen Partien des Abdomen befallen werden. Das Gesicht, die Knie- und Ellenbogenbeugen bleiben dagegen gewöhnlich frei und zeigen nur selten geringe Eruptionen.

Im weiteren Verlaufe treten eine Reihe von Folgeerscheinungen auf, die in ihrer Gesamtheit das Bild der Prurigo erst zu einem recht charakteristischen machen. Zunächst sind hier die Pigmentierungen zu nennen, die überall da zurückbleiben, wo durch das Kratzen ein kleines Blutextravasat im Korium hervorgerufen war, das sich nach gewisser Zeit in einen kleinen Pigmentherd oder in eine kleine Narbe mit pigmentierter Umgebung umwandelt. Da nun die Kratzeffekte sich immer an denselben, vorhin genannten Stellen wiederholen, so nehmen diese eine allmählich immer dunkler werdende Färbung an, während die verschonten Teile, die Beugen und das Gesicht, ihre normale Farbe behalten, ja das letztere sich gewöhnlich durch eine blasse, fahle Färbung auszeichnet. In den schwersten Prurigofällen wird die Haut fast des ganzen Körpers tief braun pigmentiert.

Eine zweite Folgeerscheinung sind die Anschwellungen der Lymphdrüsen, die Prurigobubonen, die schon in den ersten Jahren der Krankheit sich zu entwickeln beginnen, aber erst nach einem mehrjährigen Bestande zu beträchtlicher Ausdehnung gelangen. Die Entstehung derselben beruht darauf, daß in die Exkoriationen fort und fort Infektionskeime von außen hineingelangen, die von den Lymphbahnen aufgenommen, bis zu den nächstgelegenen Lymphdrüsen transportiert werden und hier Entzündungszustände hervorrufen. Es scheint dies nur selten in akuter Weise vor sich zu gehen, wenigstens gehört die Vereiterung der Prurigobubonen zu den Ausnahmen, gewöhnlich findet eine langsame, schmerzlose Vergrößerung der Drüsen statt, die in den hochgradigsten Fällen die Drüsen zu faustgroßen Tumoren anschwellen lassen kann. Da die Unterextremitäten fast stets am intensivsten ergriffen sind, so zeigen selbstverständlich die Inguinaldrüsen, besonders aber die unterhalb der eigentlichen Inguinaldrüsen gelegenen Schenkeldrüsen, diese Veränderung am stärksten, doch schwellen auch die Axillardrüsen, wenn auch in geringerem Grade, an.

Eine weitere Folge der sich immer wieder an verschiedenen Punkten derselben Territorien abspielenden, durch das Kratzen hervorgerufenen zirkumskripten Entzündungsvorgänge ist eine allmählich zunehmende Infiltration und Verdickung der Haut, die an den Unterschenkeln stets am stärksten ist und hier das Aufheben einer Falte beinahe oder völlig unmöglich macht; in absteigender Reihe sind dann Oberschenkel und Arme von dieser Veränderung ergriffen. An den Streckseiten der Gelenke zeigt sich diese Hautverdickung in einer sehr erheblichen Vertiefung der normalen Hautfurchen, die besonders am Knie- und Fußgelenk hervortritt. — Auch von diesen Veränderungen bleiben dagegen die Knie- und Ellenbogenbeugen frei, deren Haut auch in hochgradigen und lange bestehenden Prurigofällen stets weich und von normaler Dicke bleibt.

Die durch das Kratzen bedingte oberflächliche, kleienförmige Abschilferung der verdickten Hautpartien und das Fehlen der Lanugohärchen, die meistens dicht über dem Austritt aus der Haut durch die kratzenden Nägel abgebrochen werden, vervollständigen das außerordentlich charakteristische Krankheitsbild.

Während die bisher geschilderten Veränderungen notwendige und regelmäßige Begleiterscheinungen bilden, treten andere Erscheinungen nur in manchen Fällen oder nur zeitweise auf, so vor allem das Ekzem, welches sich, wie zu allen chronischen juckenden Krankheiten, so auch zur Prurigo gesellen kann. Es sind gewöhnlich nässende und borkenbildende Ekzemformen, die nicht nur an den Prädilektionsstellen der Prurigo auftreten, sondern auch auf die von der Prurigo verschonten Gebiete, auf Gesicht und Gelenkbeugen übergreifen können. Als seltenere Komplikation ist eine in den späteren Stadien der Krankheit bei den Exazerbationen auftretende typische Urtikaria zu nennen.

Fig. 11. Prurigo.

Verlauf. Nachdem die Krankheit, wie schon oben gesagt, meist vor Ablauf des zweiten Lebensjahres in einer zunächst insignifikanten Weise begonnen hat, treten dann in den nächsten Jahren die der Prurigo eigentümlichen Symptome immer deutlicher hervor und schon nach wenigen Jahren ist der ganze charakteristische Symptomenkomplex vollständig ausgebildet. Ist die Krankheit erst bis zu diesem Stadium vorgeschritten, so ist sie nach unseren heutigen Kenntnissen unheilbar und begleitet die Kranken bis zum Tode, welcher in den schweren Fällen die Erlösung von einem elenden und qualvollen Leben ist. Indes ist der Intensitätsgrad, den die Krankheitserscheinungen in den verschiedenen Fällen erreichen, keineswegs derselbe, wohl aber bleibt derselbe im einzelnen Falle während des ganzen Verlaufes annähernd sich gleich, so daß bei denjenigen Pruriginösen, bei denen sich in den ersten Jahren nur mäßige Erscheinungen zeigen, auch im späteren Verlauf eine wesentliche Verschlimmerung nicht zu befürchten ist, während in den schweren Fällen schon nach einem Bestande von wenigen Jahren sehr intensive Krankheitserscheinungen zu konstatieren sind. Hiernach hat man zwei Unterarten, Prurigo mitis und Prurigo ferox oder agria aufgestellt, deren Trennung aber eben nur auf einem graduellen Unterschied beruht. Der Verlauf ist ferner kein gleichmäßiger, sondern es wechseln Remissionen, die oft an den Wechsel der Jahreszeiten gebunden sind, mit Exazerbationen ab, und besonders die milderen Fälle haben auch ohne Behandlung häufig, zumal in der warmen Jahreszeit, vollständig freie Intervalle, abgesehen natürlich von den bleibenden Veränderungen, den Pigmentierungen, der Hautverdickung und den Drüsenschwellungen.

— Das schwerwiegendste Symptom bildet stets der unaufhörliche heftige Juckreiz, und schon die durch denselben bedingte Schlaflosigkeit schädigt die Kranken körperlich aufs schwerste. Aber weiter werden sie durch denselben in der Schule, in ihrer Stellung im sozialen Leben fortwährend beeinträchtigt, der Pruriginöse ist, wie KAPOSI treffend bemerkt, verfehmt, niemand will mit ihm zu tun haben, und so ist es nicht zu verwundern, daß die Mehrzahl der Pruriginösen auch ohne Hinzutreten anderweitiger Erkrankungen frühzeitig zugrunde geht

Das Leiden ist daher, wenn es erst einmal zu einer stärkeren Entwicklung gediehen ist, ein sehr schweres und verhängnisvolles für den damit Behafteten und die **Prognose** ist in diesen Fällen bezüglich der dauernden Heilung durchaus schlecht. Nur im Beginn der Erkrankung ist die Möglichkeit einer vollständigen Heilung vorhanden, und bei den milderen Fällen vermögen wir wenigstens durch die Therapie den Zustand der Kranken erträglich zu machen, während wir bei den schweren Fällen gewöhnlich nur kurzdauernde Remissionen zu erzielen imstande sind.

Die **Diagnose** macht in ausgesprochenen Fällen niemals die geringsten Schwierigkeiten: die typische Lokalisation, die eigentümlichen Folgeerscheinungen schützen vor jeder Verwechslung. Vor allen Dingen ist die Verwechslung mit Skabies — die oft genug vorkommt und zum großen Teil die Schuld an der „Verfehmung" der Pruriginösen trägt — auch bei oberflächlicher Untersuchung eigentlich undenkbar. Zu berücksichtigen ist indes, daß Pruriginöse selbstredend gelegentlich Skabies akquirieren können und daß bei der Kombination der Symptome beider Krankheiten bei ungenauer Untersuchung die Prurigo wohl übersehen werden kann, woraus unangenehme Täuschungen hinsichtlich der Prognose entstehen. Ebenso kann auch durch stärkere Entwicklung eines komplizierenden Ekzems die Diagnose manchmal erschwert werden. Dagegen ist es im Beginn der Krankheit eigentlich unmöglich, eine sichere Diagnose zu stellen, da die ersten Erscheinungen nichts Charakteristisches haben und Folgeerscheinungen selbstverständlich noch fehlen. Vor allen Dingen kann der Strophulus infantum mit seinen sich immer wiederholenden Eruptionen einen unbegründeten Verdacht auf beginnende Prurigo wachrufen. — Zu beachten ist, daß bei malignen Lymphomen, bei Pseudoleukämie (E. WAGNER), bei Malaria mit starkem Milztumor prurigoartige, sehr stark juckende Hautausschläge vorkommen („Prurigo lymphatica").

Die **anatomischen Untersuchungen** der Prurigohaut haben bisher nur Befunde, wie sie auch bei anderen chronisch entzündlichen Hautkrankheiten vorkommen, geliefert; auch die bei Prurigo vorkommenden Ausbuchtungen der Haarwurzelscheiden und die Hypertrophie der Arrectores pilorum sind keineswegs für diese Krankheit charakteristisch und geben keinen wesentlichen Anhaltspunkt für die Erklärung der Symptome. Die Untersuchung der Prurigoknötchen hat ergeben, daß die Veränderung nicht die Epidermis, sondern die oberen Schichten der Kutis, besonders den Papillarkörper betrifft und in geringer zelliger Infiltration, Erweiterung der Gefäße und Auseinanderdrängung der Bindegewebsbündel, wahrscheinlich durch seröse Durchtränkung — Ödem — des Gewebes, besteht, Erscheinungen, welche in ähnlicher Weise bei den gewöhnlichen Urtikariaquaddeln gefunden sind.

Über die **Ätiologie** läßt sich zurzeit nur wenig Bestimmtes sagen. Sicher ist, daß die Vererbung — in dem Sinne, daß gewisse körperliche Zustände der Eltern das Auftreten der Krankheit bei den Kindern bestimmen — von wesentlicher Bedeutung ist, denn hierfür spricht das fast konstante Auftreten der Krankheit im frühesten Kindesalter und ferner das oft vorkommende Erkranken von Geschwistern. HEBRA hat besonders auf das Bestehen eines Zusammenhanges zwischen Tuberkulose der Eltern und Prurigo

der Kinder aufmerksam gemacht, doch ist dieses Verhältnis keineswegs ein konstantes. Im ganzen scheinen die ärmeren Schichten der Bevölkerung häufiger von der Krankheit befallen zu werden, als die besser situierten Klassen, und jedenfalls stellt das männliche Geschlecht ein größeres Kontingent von Pruriginösen als das weibliche. Die Häufigkeit der Prurigo ist keineswegs überall die gleiche; bei uns ist die Krankheit jedenfalls recht selten.

Bei der **Behandlung** der Prurigo ist zunächst die allgemeine Pflege der Haut vor allem durch Bäder und überhaupt durch Reinlichkeit von der größten Bedeutung. Dies wird am besten durch den Umstand bewiesen, daß Prurigokranke, die, wie es so häufig der Fall ist, aus elenden sozialen Verhältnissen in eine geordnete Hospitalpflege kommen, auch ohne jede besondere äußere oder innere Behandlung, nur durch die ihnen zuteil werdende allgemeine Pflege der Haut und daneben wohl auch durch die in jeder Richtung besseren hygienischen Verhältnisse nach einiger Zeit von den subjektiven Beschwerden der Krankheit viel weniger oder gar nicht mehr geplagt werden, während auch objektiv die Prurigosymptome sehr erheblich zurückgehen. Wir vermögen aber durch lokale Anwendung einiger Mittel diesen Rückgang der Krankheitserscheinungen in hohem Grade zu beschleunigen. Zunächst sind hier Teer, Schwefel und grüne Seife zu nennen. Die Applikation des Teers geschieht in ganz derselben Weise wie beim schuppenden Ekzem und wird bei Prurigo sehr zweckmäßig mit der Anwendung der Bäder kombiniert, indem die Kranken, bevor sie in das möglichst protahierte ($\frac{1}{2}$—1 Stunde) Bad gesetzt werden, an allen mit Prurigoeruptionen bedeckten Stellen eingeteert werden (Teerbäder). Von sehr gutem Erfolge sind ferner die methodischen Einreibungen mit Wilkinsonscher Salbe, welche eine Kombination der oben genannten drei Mittel darstellt (Ol. Rusci, Flor. sulf. ana 10,0, Sap. virid., Vaselin. flav. ana 20,0). Weniger empfehlenswert ist die Anwendung des Schwefels allein, die besonders früher in Gestalt der Vleminkxschen Schwefelkalziumlösung vielfach in Gebrauch war. Alle diese Mittel müssen bei intensiveren Fällen eine Reihe von Wochen, etwa 4—6, angewendet werden, ehe eine wenigstens einige Zeit vorhaltende Heilung erzielt werden kann. Aber dieselbe ist sicher zu erwarten, die Nachschübe der Prurigoknötchen werden spärlicher und hören schließlich ganz auf, damit schwindet der Juckreiz, die Bildung frischer Kratzeffekte hört auf und die bestehenden heilen ab. Auch die Infiltration der Haut wird geringer, während selbstredend die Pigmentierungen bestehen bleiben und auch die Drüsenschwellungen entweder gar nicht oder nur wenig zurückgehen. Das Allgemeinbefinden wird bei heruntergekommenen Kranken stets erheblich gebessert. Aber leider hält dieser Erfolg gewöhnlich nicht lange vor. Kommen die Kranken nach ihrer Entlassung wieder in ihre in hygienischer und diätetischer Beziehung ungünstigen häuslichen Verhältnisse zurück, so stellt sich regelmäßig nach kürzerer oder längerer Zeit ein Rezidiv ein, welches sie wieder zwingt, das Krankenhaus aufzusuchen.

Schließlich haben wir durch O. Simon in dem aus den Folia Jaborandi dargestellten Pilokarpin ein Mittel kennen gelernt, welches in günstiger Weise die Prurigo zu beeinflussen vermag. Dasselbe wird am besten subkutan Erwachsenen in der täglichen Dosis von 0,01—0,02 gegeben und bewirkt gewöhnlich schneller, als die oben erwähnten Methoden einen vollständigen Rückgang. Nach der Einspritzung werden die Kranken in wollene Decken eingehüllt und müssen 1—2 Stunden schwitzen. Bei Kindern ist die subkutane Anwendung mit kleineren Dosen in der Regel auch durchführbar, sonst ist an ihrer Stelle der Syrupus Jaborandi zu verwenden, bei kleinen Kindern mit einem Teelöffel beginnend und bis zu der Dosis, die reichlichen Schweiß hervorruft, steigend, und empfiehlt sich dieses Mittel auch für die ambulante Behandlung.

Unangenehme Nebenwirkungen, übermäßige Steigerung der zwar meist in geringerem Grade sich einstellenden Salivation und Erbrechen, treten im ganzen selten auf, das letztere relativ am häufigsten noch bei der internen Darreichung, während Kollapserscheinungen bei den obigen Dosierungen nicht zu befürchten sind. Wenn nun auch das Pilokarpin in Fällen, die schon länger bestehen, nicht viel mehr leistet, als die anderen Mittel, indem auch bei dieser Behandlung die Rezidive nicht ausbleiben, wenn sie auch, wie es scheint, später erfolgen als sonst, so ist doch einmal die Behandlung eine viel einfachere und angenehmere als die bisherigen Methoden, dann aber scheint in den Fällen, die frühzeitig in Behandlung kommen, also in den ersten Jahren der Krankheit, manchmal wenigstens eine vollständige, dauernde Heilung durch dieselbe erzielt werden zu können. Neben einer jeden dieser Methoden ist aber unter allen Umständen stets mit der größten Sorgfalt und Ausdauer die allgemeine Pflege der Haut zu berücksichtigen, nicht nur während der Exazerbationen, sondern auch in den freien Intervallen. In erster Linie stehen hier unbedingt die möglichst täglich anzuwendenden Bäder. Nur wenn die soziale Stellung des Patienten diese Maßnahmen ermöglicht, wird es gelingen, ihn, wenn auch nicht dauernd, von seinen Beschwerden zu befreien — abgesehen von den wenigen, frühzeitig genug in Behandlung gekommenen Fällen — so doch wenigstens dieselben niemals die unerträgliche Höhe erreichen zu lassen, die schließlich seinen weniger günstig situierten Leidensgefährten in der Regel ein frühes Ende bereitet.

Sechstes Kapitel.

Pemphigus.

Unter dem Namen **Pemphigus** werden mehrere Krankheiten zusammengefaßt, von denen nur zwei, der Pemphigus vulgaris und der Pemphigus foliaceus, wirklich zusammengehörig sind, während zwei andere Krankheiten, der Pemphigus neonatorum und der Pemphigus acutus, ätiologisch von jenen völlig zu trennen sind. Der Pemphigus neonatorum gehört zur Impetigo contagiosa und wird dort besprochen werden, während der Pemphigus acutus, da die Ätiologie dieser Krankheit noch ungeklärt ist, zunächst noch in diesem Kapitel verbleiben soll.

Der **Pemphigus acutus** (Febris bullosa) ist eine außerordentlich seltene Erkrankung, welche ganz nach Art der akuten Infektionskrankheiten verläuft. Nach einem kurzen Prodromalstadium tritt mit einem Schüttelfrost eine Temperatursteigerung bis zu 40 Grad und darüber auf, mit den entsprechenden Allgemeinerscheinungen. Gleichzeitig zeigt sich auf der Haut ein aus roten, etwas erhabenen Flecken bestehendes Exanthem, welches keinerlei bestimmte Anordnung zeigt, sondern unregelmäßig über den ganzen Körper zerstreut ist. Nach kurzer Zeit bilden sich in der Mitte der Flecke kleine, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllte Bläschen, die sich außerordentlich rasch vergrößern und in einigen Tagen tauben- bis hühnereigroß werden können, wenn sie nicht vorher platzen. Die nach dem Platzen der Blasendecken zurückbleibenden exkoriierten Stellen bedecken sich mit Krusten, unter denen bald eine Regeneration der Epidermis stattfindet. Ein gelblichroter, später bräunlicher Fleck bezeichnet noch einige Zeit die Stelle der Blase. Inzwischen erfolgen unter kontinuierlichem hohen Fieber fortwährend frische Exanthemnachschübe, die denselben Verlauf durchmachen. Gleichzeitig treten auf den sichtbaren Schleimhäuten ähnliche Eruptionen auf, die sich sehr schnell

in leicht blutende, bei jeder Bewegung schmerzende, eitrig belegte Erosionen und Rhagaden umwandeln. Bronchitis und Durchfälle lassen ferner auf eine Beteiligung der Bronchial- und Intestinalschleimhaut an dem Krankheitsprozeß schließen. Ohne besondere Komplikationen oder nach Auftreten einer Lungenentzündung kann dann der Tod auf der Höhe des Krankheitsprozesses eintreten. In den günstig verlaufenden Fällen hören nach 8—14 Tagen die weiteren Nachschübe auf, das Fieber nimmt an Intensität ab und zeigt starke Morgenremissionen, um dann völlig zu verschwinden, während auch an den zuletzt von Blaseneruptionen befallenen Stellen Überhäutung eingetreten ist. Nach einem längeren Rekonvaleszenzstadium, gerade wie nach den schweren akuten Infektionskrankheiten, tritt dann völlige Genesung ein; gerade wie nach den letzteren ist auch Defluvium capillorum beobachtet. — In einzelnen Fällen ist im Anschluß an die Blaseneruptionen das Auftreten von umfangreichen gangränösen Schorfen beobachtet, die eine Tendenz zu serpiginöser Ausbreitung zeigten (Pemphigus acutus gangraenosus). Diese Fälle scheinen die prognostisch ungünstigsten zu sein, doch ist in jedem Fall von akutem Pemphigus die **Prognose** zweifelhaft.

Über die **Ätiologie** läßt sich zurzeit nur sagen, daß der Pemphigus acutus nichts mit dem eigentlichen „Pemphigus" (Pemphigus chronicus) zu tun hat, sondern sicher den akuten Infektionskrankheiten zuzurechnen ist. Ob und welche Zusammengehörigkeit mit einer dieser Klasse angehörenden bekannten Krankheit etwa besteht oder ob der Pemphigus acutus eine ganz eigenartige Krankheit ist, läßt sich zurzeit noch nicht sicher entscheiden.

Die **Behandlung** ist zunächst natürlich nach den bei den akuten Infektionskrankheiten geltenden Prinzipien einzuleiten. Die Hautaffektion erfordert nur den Schutz der exkoriierten Stellen durch reichliches Einstreuen mit Streupulver nach Entleerung des Inhaltes der größten Blasen. Zur Linderung der Schmerzen bei Affektion der Mundschleimhaut läßt man Eisstückchen im Munde schmelzen. Für die Fälle von gangränösem Pemphigus dürfte sich die Anwendung des permanenten Wasserbades empfehlen, die aber nur unter den allergünstigsten äußeren Bedingungen oder im Krankenhause durchführbar ist.

Pemphigus chronicus. Unter diesem Namen sind diejenigen Krankheitsformen zusammenzufassen, welche den eigentlichen Pemphigus repräsentieren, und es lassen sich nach HEBRAS Vorgange weiter zwei Hauptgruppen unterscheiden, der Pemphigus vulgaris und der Pemphigus foliaceus.

Pemphigus vulgaris. Auf scheinbar normaler oder geröteter Haut erheben sich prall gespannte Blasen mit wasserklarem oder gelblichem Inhalt von Linsen- bis Hühnereigröße und ebenso von sehr verschiedenen Formen, wenn auch im allgemeinen rundliche Formen vorherrschen. Manchmal macht die Eruption im ersten Anfang vor dem Auftreten zahlreicher Blasen vollkommen den Eindruck eines Erythems. Die **Lokalisation** der Blasen ist eine ganz unregelmäßige, es kann jede Körperstelle befallen werden und ebenso kann eine irgendwie regelmäßige Gruppierung der einzelnen Blasen untereinander vollständig fehlen. In anderen Fällen wieder finden sich die Blasen in Kreislinien angeordnet, und es läßt sich ein serpiginöses Fortschreiten der Effloreszenzen konstatieren. Die schon hierdurch bedingte Verschiedenheit der einzelnen Krankheitsbilder wird noch dadurch erhöht, daß in dem einen Fall nur einige wenige Blasen zur Ausbildung kommen, während im anderen der ganze Körper damit übersäet ist. Der weitere Entwicklungsgang der einzelnen Effloreszenzen gestaltet sich so, daß der Inhalt sich trübt, bei

ruhiger Lage des Patienten sammeln sich die eitrigen Massen zunächst immer im abhängigsten Teile der Blasen an, während die oberen Schichten des Blaseninhaltes noch klar bleiben, gleichzeitig verdunstet etwas von dem Inhalt, so daß die Blasendecken schlaffer werden. Ab und zu ist dem Blaseninhalt auch Blut beigemischt. Dann kommt es gewöhnlich durch irgend eine äußere Einwirkung zum Bersten der Blasen, der Inhalt fließt aus, die Blasendecken trocknen mit dem spärlichen Sekret der exkoriierten Flächen zu einer dünnen Kruste ein und in kurzer Zeit erfolgt vollständige Restitution der Epidermis, stets ohne Narbenbildung. Eine Zeitlang bleiben an Stelle der Blasen noch pigmentierte Flecken zurück, später aber verschwindet jede Spur derselben. —

Fig. 12. Pemphigus vulgaris.

In manchen Fällen ist nach dem Abheilen der Pemphigusblasen die Eruption zahlreicher milienartiger Gebilde beobachtet, die sich mikroskopisch als Horncysten, meist von den Ausführungsgängen der Schweißdrüsen ausgehend, erwiesen haben. Nur ein kleiner Teil der Cysten geht von den Talgdrüsen aus. Derartige Horncysten finden sich übrigens auch nach anderen blasenbildenden Affektionen, Erysipel, Erythema bullosum, Röntgenerythemen usw., aber auch manchmal nach anderen Krankheiten, so der Urticaria pigmentosa, ferner nach der Heilung syphilitischer Papeln. Es ist möglich, daß das Zerreißen der Schweißdrüsenausführungsgänge bei der Abhebung der Hornschicht und ein Verschluß des Lumens der abgerissenen Gänge die Ursache der Cystenbildung ist. — Bei Lokalisation an den Nagelgliedern der Finger und Zehen bilden sich

panaritiumähnliche Zustände und die Nägel fallen ab. — Auf der Schleimhaut der Lippen, der Wangen, der Zunge, des Gaumens kommen ganz ähnliche Eruptionen vor, nur daß hier wegen der viel zarteren Beschaffenheit des Epithels die Blasen als solche kaum zur Beobachtung gelangen, sondern nur die nach ihrem Bersten zurückgebliebenen, mit Epithelfetzen und einer gelben eitrigen Masse bedeckten Erosionen, nach deren Heilung Schrumpfung der Schleimhaut vorkommt. Die im Verlauf des Pemphigus manchmal auftretende Stimmlosigkeit, ferner Suffokationserscheinungen beweisen, daß ähnliche Veränderungen sich bis zum Kehlkopf fortsetzen können. — Der ebenfalls vorkommende Pemphigus conjunctivae führt zur Schrumpfung und Verwachsung der Conjunctiva palpebrarum und der Conjunctiva bulbi (Symblepharon), so daß das Schließen und ebenso die Erweiterung der verkleinerten Lidspalte unmöglich wird, oder zu Verwachsung der Augenlidränder selbst bis zum vollständigen Verschluß der Lidspalte (Ankyloblepharon). Der noch sichtbare Teil der Kornea wird von einer trüben, weißlichen Membran überzogen, das Auge bekommt einen eigentümlich toten Ausdruck und das Sehvermögen wird hochgradig beeinträchtigt. Es sind Fälle von isoliertem Pemphigus conjunctivae beobachtet, häufiger sind gleichzeitig oder im weiteren Verlauf Hauteruptionen aufgetreten. — Auch die Genitalschleimhaut erkrankt. — In seltenen, prognostisch ungünstigen Fällen sind die ersten Eruptionen nur an den Schleimhäuten lokalisiert, erst später treten Eruptionen auch an der Haut auf. Die Diagnose dieser Fälle ist anfänglich sehr schwierig, besonders hat man sich vor einer Verwechslung mit Syphilis zu hüten.

In sehr seltenen Fällen weichen die Erscheinungen von dem bisher geschilderten Verlauf insofern ab, als der Blaseninhalt nach kurzem Bestande zu einer grauen croupösen Masse gerinnt, die flache, sich peripherisch noch vergrößernde Auflagerungen auf der Haut bildet, während die zentralen Partien sich in braune Borken umwandeln, unter denen Überhäutung oder in anderen Fällen ein Zerfall der oberen Schichten der Kutis eintritt (Pemphigus crouposus und diphtheriticus).

Subjektive Empfindungen an den ergriffenen Hautstellen können, besonders bei nur geringer Entwicklung des Exanthems, ganz fehlen; bei Vorhandensein größerer exkoriierter Stellen empfinden die Kranken natürlich bei Berührungen, durch Zerrung der anklebenden Wäsche Schmerzen. Die Schleimhautaffektionen sind stets schmerzhaft. In manchen Fällen von Pemphigus besteht heftiges Hautjucken (Pemphigus pruriginosus). — Manche Pemphigusfälle mit nicht sehr ausgebreitetem Exanthem verlaufen ganz fieberlos, dagegen sind umfangreichere Eruptionen und ebensolche Nachschübe in der Regel von Fieber begleitet.

Verlauf. Auch dem Verlaufe nach sind die einzelnen Pemphigusfälle außerordentlich voneinander verschieden. In den mildesten Fällen folgen sich einige Wochen hindurch eine Reihe wenig ausgebreiteter Blaseneruptionen ohne jede Störung des Allgemeinbefindens. Es tritt völlige Genesung ein und allerdings oft, manchmal erst nach Jahren, folgen Rezidive, die denselben günstigen Verlauf nehmen können (Pemphigus vulgaris benignus). Demgegenüber steht eine Reihe anderer Fälle, in denen ausgedehnte Eruptionen sich mit dazwischen liegenden freien Intervallen oder dauernd unter mehr oder weniger intensiven Fieberbewegungen folgen. Während anfänglich auch in diesen Fällen das Allgemeinbefinden im ganzen ein gutes ist, treten im weiteren Verlaufe dauernde Appetitlosigkeit und Diarrhöen — nach Hebra stets ein schlechtes Zeichen — und Abmagerung ein. Auch die Erscheinungen des Exanthems verändern sich insofern, als die Stellen, an denen Blasen aufgeplatzt sind, sich nicht mehr so schnell oder gar nicht mehr über-

häuten, so daß schließlich immer größere Körperstrecken exkoriiert werden und ein eitriges, sich leicht zersetzendes Sekret absondern. Diese Fälle können schließlich ganz ähnliche Erscheinungen darbieten, wie der weiter unten zu besprechende Pemphigus foliaceus. Die Kranken befinden sich in diesem Stadium in einem wirklich bejammernswertem Zustande. Abgesehen von den oben erwähnten Erscheinungen leiden sie außerordentlich an Schlaflosigkeit, da sie bei jeder Lage Schmerzen haben. Jede Bewegung ruft eine schmerzhafte Zerrung oder Reibung exkoriierter Hautstellen hervor und die Zersetzung der Sekrete, welche nur durch die peinlichste Sorgfalt und die oft wegen der am ganzen Körper in zahlloser Menge zerstreuten Exkoriationen schwer durchführbare antiseptische Lokalbehandlung vermieden werden kann, belästigt den Kranken und die Umgebung aufs höchste. Im weiteren Verlauf treten dann Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems auf, soporöse Zustände wechseln mit Aufregungen, manchmal mit geradezu maniakalischen Anfällen ab, und nachdem auch dieses Endstadium sich über Wochen ausgedehnt haben kann, erlöst der Tod die Kranken von ihrem qualvollen, oft jahrelangen Leiden (Pemphigus vulgaris malignus).

Die **Prognose** des Pemphigus muß im Anfang zweifelhaft gestellt werden, da sich die gutartig verlaufenden Fälle anfänglich in gar nichts von den malignen unterscheiden. Je länger die Eruption andauert, ohne eine Neigung zum Erlöschen zu zeigen, um so schlechter wird die Prognose und bei einer Dauer von mehreren Monaten, zumal wenn nicht mehr vollständige Überhäutung eintritt, wenn sich eine deutliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens einstellt, ist die Prognose als schlecht zu bezeichnen.

Bei der **Diagnose** sind diejenigen Hautkrankheiten, bei denen in manchen Fällen auch Blasenbildungen vorkommen, Urticaria, Erythema exsudativum, Erysipel zu berücksichtigen, indes werden sich in diesen Fällen stets außerdem andere, für jene Krankheiten charakteristische Effloreszenzen finden. Die in seltenen Fällen bei Impetigo contagiosa auch auf dem Rumpf vorkommenden größeren Blasen könnten zu Verwechslungen mit Pemphigus Veranlassung geben. Doch kommt es bei der ersteren Krankheit wegen der Zartheit der Blasendecken nie zur Bildung so großer, prall gefüllter Blasen, wie bei Pemphigus, die Krankheit befällt hauptsächlich Kinder, und meist läßt sich die Übertragung von anderen oder auf andere nachweisen. Auch bei Skabies entwickeln sich manchmal, wenn auch sehr selten, an Stelle der Pusteln größere Blasen, doch ist natürlich bei nur einiger Aufmerksamkeit eine Verwechslung unmöglich. Gelegentlich ist auch an die bei Lepra vorkommenden Blasenbildungen zu denken. Ferner kommen Blasenbildungen, die durch äußere Einwirkungen, Verbrennungen, chemische Irritantien (Canthariden, ätzende Stoffe) entstanden sind, in Betracht. Manchmal verdanken diese Bildungen der Absicht der Simulation ihre Entstehung, was wohl bei manchen Fällen von Pemphigus bei Hysterischen (sogenannter Pemphigus hystericus) zutreffen dürfte, aber auch zur Erlangung von Krankengeld und Unfallsrenten vorgenommen wird. Bei Gebrauch der Canthariden lassen sich in den durch Abschaben der Oberfläche der Blasen gewonnenen Präparaten die charakteristischen braungrünlichen Bruchstücke der Flügeldecken der Kantharidenleicht nachweisen. Auch das nach Jodkalium, Salizyl, Antipyrin u. a. m. in seltenen Fällen vorkommende bullöse Exanthem könnte einen Pemphigus vortäuschen. Die Unterscheidung vom Pemphigus acutus macht bei Berücksichtigung des Verlaufes keine Schwierigkeiten.

Die **anatomischen Untersuchungen** haben bisher nur ergeben, daß die Blasenbildung durch Trennung der Epidermis in den oberen Schichten des Rete mucosum

Fig. 13. Pemphigus foliaceus.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

zustande kommt. Die Pemphigusblasen sind stets einkammerig. Der Blaseninhalt enthält anfangs spärliche, später reichliche Leukozyten. Auch die chemischen Untersuchungen des Blaseninhaltes, der sich als eiweißhaltige, meist neutral oder alkalisch reagierende Flüssigkeit erwiesen hat, haben bisher keine für die Erkenntnis der Krankheit wertvollen Beiträge geliefert. — Irgendwelche sicher mit dem Hautleiden in Verbindung zu bringende Veränderungen innerer Organe haben sich bei den Sektionen nicht gefunden.

Die **Ätiologie** des Pemphigus ist noch völlig unaufgeklärt. Die mittleren Lebensjahre stellen ein größeres Kontingent von Erkrankungen, als die jugendlichen und die Greisenjahre, und außerdem scheint eine gewisse Prävalenz des männlichen Geschlechtes zu bestehen.

Mit der **Therapie** stehen wir leider der Krankheit ziemlich ohnmächtig gegenüber, indem kein Mittel bekannt ist, welches einen sicheren Einfluß auf den Verlauf der Krankheit ausübt. Immerhin scheint doch — wenigstens in einzelnen Fällen — das Arsen, am besten in intravenösen oder intramuskulären Injektionen, einen entschieden günstigen Einfluß auf die Krankheit auszuüben. Ich habe in einigen Fällen, darunter war ein sehr schwerer Fall von Pemphigus vegetans, eine auffallende und lange anhaltende Besserung eintreten sehen. Die Anwendung des Arsens sollte daher in jedem Falle versucht werden. — Zur Linderung der örtlichen Beschwerden genügen in den Fällen mit wenig ausgebreitetem Exanthem Einpudern oder trockene Watteverbände. Bei starkem Juckreiz sind Einteerungen von günstiger Wirkung. Je mehr sich aber das Exanthem ausbreitet, desto schwieriger wird die Erfüllung auch dieser Aufgabe, indem das dann nötig werdende häufige Verbinden selbst eine große Qual für die Patienten wird. Um die Zersetzung des Sekretes möglichst zu verhindern, ist dem Streupulver Salizylsäure zuzufügen. Ist schließlich der größte Teil der Körperoberfläche ergriffen, so gibt es nur noch ein Mittel, welches den Zustand des Kranken einigermaßen erträglich macht, das von Hebra zuerst für die Behandlung von manchen Hautkrankheiten eingeführte permanente Wasserbad. Ehe man aber zu dieser Ultima ratio seine Zuflucht nimmt, muß man sich darüber klar geworden sein, daß einmal die Kranken dann nicht ohne außerordentliche Verschlechterung ihres subjektiven Befindens wieder aus dem Bade genommen werden können, und daß andererseits sich die Krankheit oft in ganz unberechenbarer Weise noch über lange Zeit hinzieht, ehe der in diesen Fällen wirklich ersehnte Tod dem traurigen Zustande ein Ende bereitet. — Selbstverständlich wird man besonders anfänglich bemüht sein müssen, durch Diät und Medikamente dem Herabgehen des allgemeinen Ernährungszustandes vorzubeugen und ebenso wird zumal in den späteren Stadien der ausgiebigste Gebrauch der Narcotica indiziert sein.

Pemphigus foliaceus. Reine Fälle dieser Art sind ungleich seltener, als die vorher beschriebenen. Schon im Beginn macht sich in der Form der Blasen ein Unterschied bemerklich, indem dieselben nicht so prall erscheinen, wie beim Pemphigus vulgaris, sondern ein matsches Aussehen darbieten. Der Hauptunterschied besteht aber darin, daß an den Hautstellen, wo sich einmal Blasen gebildet haben, keine Überhäutung eintritt, sondern die Haut in einen exkoriierten Zustand übergeht und mit Epidermisfetzen und Krusten bedeckt ist. Die Affektion zeigt ein peripherisches Fortschreiten, indem am Rande sich neue Blaseneruptionen zeigen oder ein förmlicher Blasenwall gegen die normale Haut fortschreitet. Auf diese Weise werden immere größere Hautstrecken ergriffen, die gerötet sind, stark sezernieren und sich mit Krusten oder lamellösen Epidermisschuppen bedecken. Die Schuppen werden in reichlichster Menge abgestoßen, so daß die Betten der Kranken ganz mit denselben bedeckt sind. Treffend ist die Ähnlichkeit der Schuppen mit Blätterteig

hervorgehoben und stammt auch daher die von CAZENAVE zuerst gebrauchte Bezeichnung Pemphigus foliaceus. Manchmal kommt es an bereits erkrankten Stellen zu einer scheinbaren Heilung durch Überhäutung, doch ist die neugebildete Epidermis von außerordentlich geringer Haltbarkeit, schon das Reiben mit dem Finger genügt, um sie zu entfernen und den Zustand der Exkoriation wieder herzustellen. Aber auch an den noch nicht erkrankten Hautstellen ist die Hornschicht bereits gelockert und läßt sich durch Reiben ablösen (Nikolskisches Phänomen). — Die Schleimhäute werden in derselben Weise ergriffen, wie beim Pemphigus vulgaris.

Im weiteren **Verlauf** werden die normalen Hautinseln immer kleiner durch das Vorrücken der erkrankten, überall konfluierenden Stellen, damit werden auch die eigentlichen Blaseneruptionen spärlicher und schließlich ist

Fig. 14. Pemphigus foliaceus.

die gesamte Hautdecke vom Scheitel bis zu den Fußzehen in den Erkrankungsprozeß einbegriffen. Hiermit hat die Eruption von Blasen, die sich stets nur auf noch mit Hornschicht bedeckter Haut bilden können, völlig aufgehört. — In außerordentlich seltenen Fällen entwickeln sich nach dem Platzen der Blasen auf den exkoriierten Flächen papilläre nässende Wucherungen, die sich unter gleichzeitigem Fortschreiten des an der Peripherie noch erhaltenen Blasenwalles serpiginös ausbreiten. Die Erkrankung beginnt in der Regel in der Anal- oder Genitalgegend, an den Lippen, in der Achselhöhle, am Nabel, überzieht aber im weiteren Verlauf auch andere Körperstellen (Pemphigus vegetans, NEUMANN). Diese Form des Pemphigus führt fast stets in relativ kurzer Zeit zum Tode. — Die Haare fallen aus, die Nägel werden bröcklig und durch die Schrumpfung der Haut kommt es zur Bildung von Ektropium. An hierfür geeigneten Stellen treten schmerzhafte Rhagaden, Ulzerationen und manchmal umfangreichere Verschorfungen auf. — Die Allgemein-

Fig. 16. Pemphigus vegetans.

erscheinungen sind dieselben, wie in den schweren Fällen von Pemphigus vulgaris.

Der Zustand der Patienten ist in den letzten Stadien einer der denkbar schrecklichsten, indem sie in der Tat wie geschunden am ganzen Körper sind und die geringste Bewegung irgend eines Körperteiles die heftigsten Schmerzen verursacht. Aber auch in diesen Fällen zeigt der Pemphigus seine chronische Natur und die Kranken können noch Monate in diesem Zustande am Leben bleiben. — Die **Prognose** des Pemphigus foliaceus ist von vornherein als schlechte anzusehen.

Fig. 15. Pemphigus foliaceus.

Es soll hier noch einmal daran erinnert werden, daß eine strenge Trennung zwischen den beiden Formen des Pemphigus chronicus nicht besteht und daß es sich ganz sicher nur um zwei verschiedene Modifikationen derselben Krankheit handelt, denn in einzelnen Fällen entwickelt sich aus ursprünglich unter dem Bilde des vulgären Pemphigus verlaufenden Fällen ein typischer Pemphigus foliaceus, ja es ist sogar beobachtet, wie ein Pemphigus vulgaris die Form des Pemphigus foliaceus annahm, um dann bei eintretender Besserung des Allgemeinbefindens wieder die Erscheinungen des Pemphigus vulgaris zu zeigen (O. Simon). Bezüglich der **Ätiologie** und **Therapie** ist auf das oben Gesagte zu verweisen und nur betreffs der **Diagnose** ist noch zu erwähnen, daß in den Fällen, wo die gesamte Hautdecke ergriffen ist und jede Blasenbildung fehlt, dieselbe sehr schwierig sein kann, wenn man nicht die vorhergegangenen Stadien der Krankheit beobachtet hat. Besonders kann mit **Dermatitis exfoliativa** und einem universellen Ekzem große Ähnlichkeit

vorhanden sein, doch fehlt bei Pemphigus die beim Ekzem in einer derartigen Ausbreitung stets vorhandene beträchtliche Infiltration der Haut. — Die Fälle von Pemphigus vegetans sind mehrfach fälschlich als Syphilis (Nässende Papeln, Framboësia syphilitica) aufgefaßt worden.

Im Anschluß hieran soll noch eine mit dem Pemphigus allerdings in gar keinem Zusammenhang stehende, sehr eigentümliche und bisher nur selten beobachtete Erkrankung erwähnt werden, die auf einer angeborenen, von der Jugend bis zum höchsten Alter bestehenden Neigung der Haut zu Blasenbildungen (GOLDSCHEIDER) beruht. Reibung oder Druck der Haut rufen bei den mit dieser hereditären Neigung zur Blasenbildung (Epidermolysis bullosa hereditaria, KOEBNER) behafteten Individuen Blasen hervor, beim Gehen bekommen sie Blasen an den Fußsohlen, ebenso an den Stellen, wo Kleidungsstücke die Haut drücken. Diese Neigung zur Blasenbildung ist exquisit erblich und in einer Reihe von Fällen durch mehrere Generationen verfolgt worden. — Die anatomische Untersuchung der Haut hat ergeben, daß die Ablösung der Epidermis in der Stachelschicht erfolgt.

Siebentes Kapitel.

Dermatitis exfoliativa.

Als **Dermatitis exfoliativa infantum** hat v. RITTER eine schon früher mehrfach beschriebene eigentümliche Erkrankung der Neugeborenen bezeichnet, die mit einer Abschälung der obersten Epidermislagen an irgend einer Körperstelle, meist am Kopfe beginnend und mit oft unregelmäßig zerstreuten Bläschen- und Blaseneruptionen einhergehend in kurzer Zeit die ganze Körperoberfläche oder einen großen Teil derselben überzieht. Die Haut erscheint meist trocken, nur selten wenig nässend, glatt, hochrot und vielfach liegt derselben noch die in großen lamellösen Fetzen abgelöste Hornschicht auf. Die Kinder sehen aus, als ob sie verbrüht wären. Gleichzeitig stellt sich Injektion der Mund-, Nasen- und Konjunktivalschleimhaut ein. Die Krankheit tritt in der ersten oder den nächstfolgenden Lebenswochen auf und hat einen kurzen, wenige Wochen dauernden Verlauf. Das Allgemeinbefinden der Kinder leidet in der Regel gar nicht und nach Regeneration der Epidermis tritt vollständige Genesung ein. Doch kann die Krankheit auch letal verlaufen, zumal bei schwächlichen Kindern. — Über die **Ätiologie** läßt sich nur sagen, daß ein epidemieartiges Auftreten mehrfach beobachtet ist. Ferner ist auf die Analogien mit dem Pemphigus neonatorum hinzuweisen, die so groß sind, daß wohl die Mehrzahl der Autoren beide Krankheiten als verschiedene Intensitätsgrade desselben Krankheitsprozesses auffaßt. — Die Behandlung braucht in der Regel nur im Einstreuen mit Streupulver zu bestehen.

Bei Erwachsenen ist in sehr seltenen Fällen eine chronische Hauterkrankung beobachtet und ebenfalls als **Dermatitis exfoliativa** bezeichnet worden, deren wesentlichstes Symptom eine übermäßige Bildung von Hornmassen und deren Abstoßung in Gestalt größerer und kleinerer lamellöser Schuppen ist. Besonders auffällig wird diese Abschuppung an den Flachhänden und Fußsohlen, überzieht aber schließlich den ganzen Körper

Fig. 17. Dermatitis exfoliativa infantum.

Aus „H. Finkelstein, E. Galewsky, L. Halberstaedter, Atlas der Hautkrankheiten im Kindesalter (mit Einschluß der Syphilis congenita)".

und das daraus resultierende Bild ähnelt sehr dem Endstadium des Pemphigus foliaceus, so daß die Unterscheidung, wenn nicht die vorhergehenden Phasen der Krankheit beobachtet sind, außerordentliche Schwierigkeiten bieten kann. Mit der Dermatitis exfoliativa infantum sind diese Fälle jedenfalls gar nicht in Zusammenhang zu bringen. — Die **Prognose** dieser Fälle ist ungünstig, indem unter allmählicher Zunahme der Krankheitserscheinungen der Haut Marasmus und schließlich der Tod eintritt. — Eine andere als eine symptomatische Behandlung ist zurzeit nicht bekannt.

Hier anzuschließen ist eine ebenfalls als Dermatitis exfoliativa — auch mit anderen Namen (Dermite aigue grave primitive, QUINQUAUD) — beschriebene, nach Art einer akuten Infektionskrankheit unter Fieber verlaufende Affektion, bei welcher rasch eine Rötung der gesamten Haut mit nachfolgender starker Abschuppung sich einstellt. Die Krankheit kann nach einem Verlauf von einigen Monaten in Genesung enden, in einer geringeren Anzahl von Fällen tritt indes der Tod ein. — Vielleicht gehören die von SAVILL als Dermatitis exfoliativa epidemica beschriebenen Fälle — 163, von denen 18 starben — hierher.

Zweiter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Combustio.

Je nach der Intensität der Wärme, welche auf den Körper eingewirkt hat, und nach der Dauer, in welcher diese Einwirkung stattgefunden hat, entstehen verschiedenartige Veränderungen der Haut, die gewöhnlich in drei Kategorien eingeteilt werden. Diese Trennung entspricht natürlich nur den Haupttypen der Erscheinungen und ferner kommen selbstredend oft die verschiedenen Verbrennungsgrade im einzelnen Falle nebeneinander vor, je nach der Intensität der Hitzewirkung an den verschiedenen Stellen.

1. Verbrennung ersten Grades, Combustio erythematosa.

Die Haut ist gerötet, etwas geschwollen und der Sitz lebhaften Brennens. Im weiteren Verlauf verschwindet die Röte ziemlich rasch und unter geringer Abschuppung der Epidermis kehrt die Haut wieder völlig zur Norm zurück. Dieser Grad der Verbrennung entsteht durch kurze Einwirkung mäßig heißer Flüssigkeiten oder Dämpfe, momentane Einwirkung einer Flamme oder durch strahlende Wärme (z. B. offenes Feuer).

2. Verbrennung zweiten Grades, Combustio bullosa.

Auf der gerötеten Haut erheben sich entweder unmittelbar oder einige Stunden nach der Verbrennung Bläschen oder Blasen bis zu sehr beträchtlichen Dimensionen, mit wasserklarem Inhalt, der an den Stellen, wo die Epidermis dünner ist, gelblich durchscheint, während an den Stellen mit dicker Epidermis (Beugefläche der Finger, Handteller, Fußsohlen), die dann meist flacheren Blasen mehr weißlich erscheinen. Manchmal gerinnt der Inhalt der Blasen. Unter günstigen Umständen tritt nach Entleerung des Inhaltes unter der Blasendecke oder nach deren Entfernung unter einer dünnen, durch Eintrocknung der von

der Oberfläche sezernierten Flüssigkeit entstandenen Kruste vollständige Heilung ein, oder es kommt erst nach stärkerer Eiterung zur Heilung, hier und da mit Bildung ganz flacher Narben.

Die Schmerzen bei Verbrennungen zweiten Grades sind erhebliche, ganz besonders wenn nach der Abstoßung der Blasendecke der nur noch von einer ganz dünnen Reteschicht bedeckte oder an einzelnen Stellen vielleicht ganz unbedeckte Papillarkörper frei zutage liegt.

3. Verbrennung dritten Grades, Combustio escharotica.

Infolge intensiverer Hitzeeinwirkung kommt es zur Verschorfung in größerem oder geringerem Umfange, sowohl in bezug auf die Flächenausdehnung, wie auf die Tiefe, so daß in den schwersten Fällen nicht nur die Haut, sondern auch die darunterliegenden Teile, subkutanes Gewebe, Muskeln, selbst die Knochen beteiligt sein können und gelegentlich ein ganzer Körperteil verschorft wird. Die Schorfe erscheinen je nach der Art der Verbrennung gelblichweiß, wie auch bei anderen Formen der Hautgangrän, oder dunkelbraun oder schwarz. Die Schorfe selbst sind vollständig empfindungslos, trotzdem leiden die Kranken, sofern sie bei Besinnung sind, an den heftigsten Schmerzen bei Berührungen oder Bewegungen der verbrannten Teile. Nach einigen Tagen bildet sich rings um den Schorf eine demarkierende Entzündung und in einem der Ausdehnung der Verschorfung entsprechenden Zeitraum kommt es zur Abstoßung der Schorfe durch Eiterung. Die Heilung erfolgt durch Narbenbildung von der Peripherie und oft von kleinen, sich innerhalb der granulierenden Flächen bildenden Epidermisinseln, die von unzerstört gebliebenen Epidermiszapfen, besonders von den Hautdrüsen und Haarbälgen, herrühren, und kann dieselbe bei sehr ausgedehnten Verbrennungen viele Monate und selbst Jahre in Anspruch nehmen. — Dieser Grad der Verbrennung kommt durch längere Einwirkung von heißen Flüssigkeiten oder Flammen oder von glühendem oder geschmolzenem Metall zustande.

Von größter Wichtigkeit sind die Allgemeinerscheinungen, welche bei den leichteren Verbrennungen nur eintreten, wenn sie über größere Körperstrecken ausgedehnt sind, bei den schweren aber auch schon bei geringerer Ausbreitung, und sich in der Regel innerhalb der ersten zweimal 24 Stunden nach der Verbrennung, manchmal auch später zeigen. Die Temperatur sinkt anfänglich unter die Norm, manchmal erheblich; erst später kommen Steigerungen vor. Soporöse Zustände wechseln mit Aufregung, Unruhe und Delirien ab. Der Kranke entleert keinen oder wenig Urin, der manchmal Eiweiß, auch Blut enthält. Auch Blutungen aus verschiedenen Schleimhäuten sind beobachtet. In den schwersten Fällen erfolgt in diesem Stadium, also innerhalb der ersten Tage, der Tod und ist als Todesursache der Untergang großer Mengen von roten Blutkörperchen und die Überfüllung des Blutes mit den Zerfallsprodukten derselben angesehen worden (Ponfick). Von anderer Seite wird dagegen eine reflektorische Herabsetzung des Gefäßtonus (Sonnenburg) oder überhaupt der Nervenshock (Kaposi) für das wesentliche Moment gehalten. Auch in einem späteren Stadium, nachdem sich die reaktive Eiterung eingestellt hat, tritt oft noch der tödliche Ausgang ein, entweder durch Erschöpfung oder durch Thrombosen, Embolien, akzidentelle Wundkrankheiten, so durch Tetanus, oder durch interkurrente Affektionen.

Auch nach der Heilung bleiben bei ausgedehnten Verbrennungen, ganz abgesehen von der Entstellung bei Betroffensein des Gesichtes, des Halses und der Hände, oft genug schwere Schädigungen zurück, infolge des Mangels an Elastizität und der starken Retraktion gerade der Verbrennungsnarben. Es kommt zu Verunstaltungen der Körperöffnungen, zur Bildung von Ektropium,

an den Extremitäten werden einzelne Gelenke mehr oder weniger immobilisiert und die schwersten Folgezustände werden durch abnorme Verwachsungen hervorgerufen. So werden die Oberarme an den Thorax, das Kinn an die Brust angeheftet, die Finger und Zehen werden durch schwimmhautartige Narbenbrücken verbunden u. a. m. In den Verbrennungsnarben entwickeln sich manchmal Karzinome.

Die bisher geschilderten Erscheinungen treten annähernd in derselben Weise auf bei Einwirkung stark ätzender Stoffe (Mineralsäuren, starke alkalische Lösungen, gelöschter Kalk), abgesehen natürlich von den durch die chemische Natur des betreffenden Stoffes bedingten Verschiedenheiten.

Die **Prognose** ist bei leichten Verbrennungen von geringer Ausbreitung gut. Bei den ausgedehnteren, bei denen der Natur der Sache nach die Verbrennung in der Regel an verschiedenen Stellen verschiedene Grade erreicht hat, ist die Prognose stets zweifelhaft und bei den Fällen, wo eine Verbrennung dritten Grades ein Drittel oder mehr der Körperoberfläche einnimmt, ist dieselbe von vornherein schlecht zu stellen

Die **Behandlung** hat in den leichtesten Fällen am besten in Anwendung kühlender Umschläge zu bestehen. Bei Verbrennungen mit Blasenbildung werden Streupulver, die mit der aussickernden Flüssigkeit zusammentrocknen und eine schützende Decke bilden, oder Einhüllung des verbrannten Teiles mit Verbandwatte angewendet. Große Brandblasen werden am abhängigsten Punkte angestochen, dagegen ist die Blasendecke möglichst zu erhalten. Bei schweren Verbrennungen sind die althergebrachten Verbände oder Umschläge mit Oleum Lini und Aqua Calcariae zu gleichen Teilen zu empfehlen, bei größerer Ausdehnung ist das permanente Wasserbad die bequemste und für den Patienten weitaus angenehmste Behandlung, welche im Eiterstadium besser wie jede andere Methode die Reinhaltung der Wunden ermöglicht. Nach Abstoßung der Schorfe sind Verbände mit Bor- oder Jodoformsalbe, Argentum nitricum in Salbe oder Lösung, oder Ätzungen mit Höllenstein in Substanz anzuwenden. Bei ausgedehnten Wundflächen ist stets an die Resorption der zum Verband benutzten Medikamente zu denken (Vergiftung bei Jodoform, Argyrie bei Arg. nitric.). Durch Einlegen von Gazetampons ist abnormen Verwachsungen vorzubeugen. Bei ausgedehnten Verbrennungen sind zur Beschleunigung der Heilung Hauttransplantationen vorzunehmen. — Innerlich sind starke Alcoholica oder andere Excitantien und bei großer Aufregung Morphium in kleinen Dosen zu geben.

Hier sind die Veränderungen der Haut durch Röntgenbestrahlung anzuschließen, welche den Verbrennungen in vieler Hinsicht ähnlich sind. Denn auch hier treten Rötungen, Blasenbildungen oder tiefgehende Verschorfungen auf. Die Röntgenerytheme haben oft einen eigentümlich rotvioletten Farbenton und hinterlassen nach ihrem Verschwinden lange Zeit bestehende Pigmentierungen. Die stärkeren Grade der Röntgendermatitis, besonders diejenigen, bei denen es zu Bläschen- und Blasenbildung gekommen ist, hinterlassen stets narbige Atrophie der Haut mit eingestreuten, bisweilen netzartigen oder an der Peripherie der atrophischen Stellen befindlichen Pigmentierungen. Bei den schweren Röntgenverbrennungen bleiben nach Abstoßung der Schorfe außerordentlich torpide Geschwüre, welche zu ihrer Heilung Monate, ja selbst Jahre bedürfen. Dabei kommt es zu den schwersten Verstümmelungen des Gesichts, der Hände. Die Finger und Handgelenke werden ankylosiert, die

Narbenretraktion führt zu Verunstaltungen wie nach schweren Verbrennungen. Auch die Entwicklung von Karzinomen ist beobachtet. — In den Röntgennarben bilden sich oft Teleangiektasien oder kleine Angiome.

Diese Röntgenverbrennungen kamen besonders in der ersten Zeit, ehe man die Gefahren der Röntgenbestrahlung richtig zu würdigen und sich in geeigneter Weise zu schützen gelernt hatte, vielfach bei den Experimentatoren vor, die sich mit diesen Untersuchungen beschäftigten, aber natürlich auch bei den Objekten, die in häufigen Wiederholungen zu den Durchleuchtungen benutzt wurden. Ebenso kommt es aber natürlich auch ganz besonders bei den in therapeutischer Absicht angewandten Bestrahlungen zu diesen Verbrennungen, wenn nicht die größte Genauigkeit und Sorgfalt bei der Dosierung der Röntgenstrahlen und bei der Innehaltung der erforderlichen Intervalle zwischen den einzelnen Bestrahlungen geübt wird.

Eine sehr merkwürdige und gefährliche Eigenschaft der Röntgendermatitis ist die Inkubationszeit, die von einigen Tagen bis zu zwei bis drei Wochen wechselt, und zwar ist die Inkubationszeit um so länger, je geringer der Grad der Verbrennung ist. So kommt es bei nicht genügender Vorsicht leicht zu einer kumulativen Wirkung, indem bei einer noch im Inkubationsstadium befindlichen Dermatitis, die noch keine Symptome macht, dieselbe Stelle weiter bestrahlt wird und nun durch Häufung der schädigenden Wirkung eine schwere Verbrennung entsteht. Sehr bemerkenswert ist ferner, daß in einzelnen Fällen nach Bestrahlungen, die zunächst gar keine Reaktion oder nur geringe Erytheme hervorgerufen hatten, noch nach ½—1 Jahr und selbst noch später Atrophien, Teleangiektasien und Pigmentierungen auftraten (Jadassohn, H. E. Schmidt). — Ein weiterer, die Gefährlichkeit erhöhender Umstand ist die zweifellos bei einzelnen Menschen vorkommende besondere Empfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen.

Die Behandlung mit Röntgenbestrahlung darf daher nur mit größter Vorsicht und nur von Ärzten, die mit dieser Behandlung durchaus vertraut sind, ausgeführt werden.

Auch durch die Einwirkung des Sonnenlichtes (Erythema solare) oder des elektrischen Lichtes (Bogen zwischen Kohlen- oder Metallelektroden — Quecksilberquarzlampe) werden Veränderungen der Haut hervorgerufen, die ganz denen einer Verbrennung ersten und zweiten Grades gleichen und wenn sie über größere Körperregionen ausgebreitet sind, bedrohliche Allgemeinerscheinungen bedingen können. Die umschriebenen und daher ungefährlichen, oft aber sehr intensiven Sonnenverbrennungen, die bei Wanderungen über Schneefelder auftreten, sind allgemein bekannt. Rötung und Schwellung der Haut, bei den höheren Graden Blasenbildung, sehr starke lamellöse Abschuppung und im weiteren Verlauf sich einstellende Vermehrung des Hautpigments sind die charakteristischen Erscheinungen. Die ausgedehnten und manchmal nicht unbedenklichen Sonnenverbrennungen beobachtet man am häufigsten bei Menschen, die sich nach dem Baden stundenlang unbekleidet der Sonne ausgesetzt haben; sie sind bei uns mit dem Aufkommen der „Freibäder" häufiger geworden.

Durch die Arbeiten Finsens wurde festgestellt, daß es sich hier keineswegs um Wärmewirkung, also um eine Verbrennung im gewöhnlichen Sinne, sondern um die Einwirkung der chemisch wirkenden Lichtstrahlen, der blauen, violetten und ultravioletten Strahlen handelt. Wird das Licht durch rote oder braune Gläser filtriert, welche jene Strahlen absorbieren, so tritt die irritierende Wirkung auf die Haut nicht ein. Die nach der Verbrennung sich entwickelnde Pigmentzunahme ist gewissermaßen eine natürliche Schutzvorrich-

tung und verhindert in der Tat eine zweite Verbrennung, wenn der Betreffende sich wiederum intensivem Licht aussetzt. Auch die dunkle Farbe der in den Tropen lebenden Völker ist von diesem Gesichtspunkt aus aufzufassen.

Auf dieser Grundlage baute FINSEN die Lichttherapie auf, die er in negative und positive Phototherapie schied. Bei der negativen Phototherapie werden die schädigenden Einflüsse der kurzwelligen Strahlen, die zur Entstehung oder Verschlimmerung von Erkrankungen der Haut führen, durch Filtrieren des Lichtes durch rote Scheiben oder Gardinen, Chininsalben und ähnliches ausgeschaltet. Das beste Beispiel ist der mildere lokale, aber auch allgemeine Krankheitsverlauf bei Variola, schwerer Varicella und ausgebreiteten Vaccineeruptionen, wenn die Kranken möglichst früh in das „rote" Zimmer gebracht werden, in welches das Licht nur durch rote Scheiben oder Vorhänge eindringen kann.

Bei der positiven Phototherapie wird umgekehrt der schädigende Einfluß der kurzwelligen Strahlen dazu benutzt, um pathologische Gewebe zu zerstören. Es werden daher an kurzwelligen Strahlen besonders reiche Lichtarten (Bogenlampe, Quecksilberquarzlampe) benutzt und durch Herstellung der Linsen etc., welche das Licht passieren muß, ehe es zur Wirkung kommt, aus Quarz statt aus Glas der Verlust an kurzwelligen Strahlen möglichst verringert. Es ist ganz besonders die von FINSEN aufs sorgsamste ausgearbeitete Lichtbehandlung des Lupus, die zeigt, was auf diesem Wege erreicht werden kann, denn es ist FINSEN gelungen, die Intensität der zerstörenden Wirkung des Lichtes gerade so einzustellen, daß das hinfälligere, kranke Gewebe vernichtet wird, das gesunde, widerstandsfähigere dagegen zwar in einen vorübergehenden Entzündungszustand versetzt wird, aber erhalten bleibt.

Zweites Kapitel.

Hydroa vacciniforme.

Unter dem Namen **Hydroa vacciniforme** beschrieb zuerst BAZIN eine eigentümliche Erkrankung, die später von HUTCHINSON als Summer eruption bezeichnet wurde, weiterhin von RADCLIFFE CROCKER als Hydroa aestivale.

Meist in frühester Kindheit, zwischen dem 2. und 5. Lebensjahr, selten später bis zum 10. Lebensjahr, entstehen auf den unbedeckten Körperstellen, Gesicht, Ohren, Nacken, Handrücken, auch an den Vorderarmen rote Flecken oder Knötchen, die sich bald mit einem Bläschen bedecken, das weiterhin oft in der Mitte Dellenbildung zeigt und zu einer Kruste eintrocknet. Nach Abfallen der Kruste bleibt eine mehr oder weniger tiefe Narbe zurück. Die Eruption beginnt in den ersten Frühjahrsmonaten und wiederholt sich in immer neuen Nachschüben während des ganzen Sommers, um im Herbst nachzulassen. Während des Winters treten in der Regel keine Nachschübe auf. In dieser Weise wiederholt sich Jahr für Jahr der gleiche Krankheitsverlauf, immer neue Narben hinterlassend, bis mit dem 20. bis 30. Jahr in der Regel das Neuauftreten von Eruptionen aufhört und die Krankheit erlischt.

Die zurückbleibenden Narben geben den befallenen Teilen ein sehr charakteristisches Aussehen, das Gesicht sieht aus wie nach dem Überstehen einer schweren Variola und ganz besonders die Ohren werden oft schwer entstellt, indem schließlich nur die von einer dünnen Narbe überzogenen Knorpel übrig bleiben, ja auch die Knorpel können erhebliche Defekte zeigen.

Nach diesem Verlaufe und nach der Lokalisation der Veränderungen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um eine Wirkung des Lichtes bei einer besonderen Empfindlichkeit der Haut und zwar um eine Wirkung der chemisch wirksamen, besonders der ultravioletten Strahlen handelt, wie dies von MAGNUS MÖLLER und EHRMANN experimentell erwiesen ist. Patienten, die sich gut beobachten, wissen dies auch selbst, so sagte mir ein junger Mann, der an Hydroa vacciniforme litt, daß er im Sommer immer erst am Abend ausginge, um sein Mittagessen einzunehmen. Neuerdings ist bei Hydroa vacciniforme öfter Hämatoporphyrinurie nachgewiesen worden.

Fig. 18. Hydroa vacciniforme.

Therapeutisch ist außer dem Schutz gegen das Licht durch rote oder gelbbraune Schleier oder Schirme, Vermeiden des Ausgehens bei Sonnenschein, Ergreifen eines Berufes mit Nachtarbeit und Ruhezeit am Tage, oder Bedecken der Haut mit Chininsalben und ähnlichem nichts zu empfehlen.

Kurz erwähnt mögen hier noch die Hautveränderungen bei **Pellagra** werden, einer Krankheit, die wahrscheinlich durch lange fortgesetzten Genuß von verdorbenem Mais, vielleicht auch durch Trinken von Alkohol, der aus verdorbenem Mais gewonnen ist, hervorgerufen wird. Die Krankheit kommt daher nur in Ländern vor, in denen der Mais ein wesentliches oder das wesentlichste Nahrungsmittel bildet (Italien, Spanien, die südlichen Länder von Österreich-Ungarn, die Balkanländer u. a. m.). Neben den wichtigsten Erscheinungen — Darmkatarrh, nervöse Störungen, Psychosen — treten regelmäßig Veränderungen der Haut, fast ausschließlich an den unbedeckten Stellen, Gesicht, Handrücken, Vorderarmen, Füßen auf, die der „Sonnenverbrennung" völlig analog sind, nämlich Erytheme, Blasenbildung, Abschuppung und im weiteren Verlauf Atrophie und Pigmentierung. Es ist nicht zweifelhaft, daß bei dieser Krankheit durch das noch nicht sicher festgestellte Noxens eine Überempfindlichkeit der Haut gegen das Licht hervorgerufen wird, ganz ähnlich wie bei der Buchweizenkrankheit der Tiere. Die Beobachtungen gerade bei letzterer Krankheit zeigen aufs deutlichste die Bedeutung der Lichtwirkung, indem bei Schecken die mit weißen Haaren bedeckten Hautstellen erkranken, die dunklen verschont bleiben.

Drittes Kapitel.

Congelatio.

Ganz ähnlich den durch hohe Wärmegrade hervorgerufenen Veränderungen der Haut sind die durch übermäßig niedrige Temperaturen bewirkten Erscheinungen. Auch hier lassen sich drei Grade, die **Congelatio erythematosa, bullosa** und **escharotica** unterscheiden. Bei den Erfrierungen ersten Grades treten an den der Kälte am meisten ausgesetzten Teilen, den Ohren, der Nase, den Händen und Füßen, an welchen letzteren noch ungünstige Zirkulationsverhältnisse das Zustandekommen der Erfrierung erleichtern, hyperämische, blaurote, gegen die Umgebung nicht scharf abgesetzte Stellen auf, welche der Sitz eines sehr lebhaften Brennens und Juckens oder selbst schmerzhafter Empfindungen sind, besonders bei Erwärmung der erfrorenen Teile. Die Haut ist an diesen Stellen geschwollen, es tritt, wenn es sich um chronische Zustände handelt, schließlich eine ziemlich derbe Infiltration ein, so daß die erfrorenen Stellen als flache, nicht scharf begrenzte Knoten erscheinen (Perniones, Frostbeulen). Häufig treten in der Mitte dieser Knoten Ulzerationen von äußerst torpidem Charakter auf, die, wenn die Knoten über Gelenken oder zwischen zwei Fingern sitzen, sich gern in tiefe, sehr schmerzhafte Rhagaden umwandeln.

Die Temperaturen, bei welchen Frostbeulen entstehen, sind für verschiedene Menschen sehr verschieden. Während viele Menschen selbst bei der stärksten bei uns für gewöhnlich vorkommenden Kälte überhaupt keine Erfrierungen bekommen, genügen bei sehr dazu Disponierten bereits Temperaturgrade, die noch oberhalb des Nullpunktes liegen. Es sind ganz besonders jugendliche und dann anämische Individuen, welche das Hauptkontingent stellen, und diese Zustände sind als konstitutionelle Ursachen für die Erfrierung anzusehen. In wie hohem Grade ungünstige Zirkulations- und Ernährungsverhältnisse das Zustandekommen der Erfrierung begünstigen, zeigen am besten Fälle von einseitiger Lähmung, bei denen die Erfrierung nur an der gelähmten Extremität aufgetreten ist, obwohl die andere Extremität doch der gleichen Kälte ausgesetzt war. Selbstverständlich hat auch die Beschäftigung einen großen Einfluß und besonders das Hantieren mit kalten oder sonst irritierenden Flüssigkeiten wirkt in dieser Richtung begünstigend ein. Bekannt sind die fast regelmäßigen Erfrierungen der Hände bei Kaufmannslehrlingen, die viel mit Heringslake in Berührung kommen, bei Fleischern u. a. m. Hat jemand aber einmal Erfrierungen davongetragen, so pflegen dieselben sich eine Reihe von Jahren regelmäßig wieder einzustellen.

Bei den schwereren Erfrierungen bilden sich entweder auf der gerötеten Haut Blasen mit serösem oder blutigem Inhalt oder es tritt eine vollständige Nekrotisierung der Haut, der unterliegenden Teile bis zu den Knochen, welche auch noch beteiligt sein können, ein. Bei den Verschorfungen bestehen oft gleichzeitig Blasenbildungen. Am harmlosesten sind diese Grade der Erfrierungen an den Ohren, wo besonders leicht infolge der straffen Beschaffenheit des Unterhautgewebes intensive Ernährungsstörungen eintreten können und wo kleinere oder größere Teile der Ohrmuschel gar nicht so selten nekrotisch abgestoßen werden. Ernster liegen die Verhältnisse an den Extremitäten, wo bei der außerordentlich langsamen Ablösung der nekrotischen Teile die Gefahr septischer Infektion naheliegt. Diese schweren Erfrierungen kommen nur nach langem Aufenthalt im Freien bei sehr niedriger Temperatur vor, bei vom Wege Verirrten, die im Schnee stecken geblieben sind, oder bei sinnlos Betrunkenen.

Für die leichtesten Grade der Erfrierung sind ganz besonders Hand- resp. Fußbäder mit Abkochung von Eichenrinde (1—2 Handvoll auf ein Bad), mit angesäuertem Wasser (2—3 Eßlöffel Essig) oder unter Zusatz von Chlorkalk (ein Eßlöffel auf ein Handbad), so warm wie es vertragen wird, zu empfehlen. Ferner sind Einreibungen mit Petroleum, Einpinselungen mit Kollodium oder Jodtinktur von guter Wirkung. Bei Ulzerationen und Rhagadenbildungen sind Ätzungen mit Arg. nitricum oder Salben mit diesem Mittel und Perubalsam anzuwenden. Von der größten Wichtigkeit ist aber einerseits die Berücksichtigung des Allgemeinzustandes und andererseits die Prophylaxe. Daher sind vor allem die anämischen Zustände durch eine entsprechende Therapie zu behandeln. Die Vorbeugung wird am besten durch Abhärtung in der wärmeren Jahreszeit, kalte Waschungen und Abreibungen, und durch Schutz, durch Warmhalten in der kalten Jahreszeit erreicht. — Bei den schweren Erfrierungen ist zunächst für eine allmähliche Erwärmung durch Transport in einen kalten, langsam zu erwärmenden Raum, durch Abreibungen mit Schnee zu sorgen. Bei schweren Erfrierungen der Extremitäten ist die Suspension empfohlen, um die Wiederherstellung der Zirkulation zu erleichtern, ist es aber zu einer die Finger oder Zehen überschreitenden Nekrotisierung gekommen, so wird nach eingetretener Demarkation am besten an entsprechender Stelle die Amputation vorgenommen.

Viertes Kapitel.

Gangraena cutis.

Die **Gangrän der Haut** kann entweder durch äußere Einwirkungen hervorgerufen werden, so durch Verbrennung, durch Erfrierung, durch Trauma, welche entweder durch unmittelbare Zerstörung oder durch Sistierung der Zirkulation das Absterben der Haut veranlassen, oder es können krankhafte Vorgänge in der Haut oder in unmittelbarer Nähe derselben die Ursache der Gangrän werden, so bei den verschiedensten schweren, meist „infektiösen" Erkrankungen der Haut oder des subkutanen Gewebes, bei dem Karbunkel, bei Phlegmone, bei Erysipel, bei Wundinfektionen, bei gewissen Formen des Ulcus molle u. a. m. Auch in diesen Fällen kann es sich entweder um eine Desorganisation des Hautgewebes durch den Krankheitsvorgang selbst handeln oder es kann die Gangrän in indirekter Weise durch die Aufhebung der Zirkulation infolge der Schwellung und Infiltration der Gewebe zustande kommen. — In einer dritten Reihe von Fällen sind es schließlich innere Ursachen, welche die Gangrän der Haut bedingen, nämlich entweder die Aufhebung der Blutzirkulation infolge des Verschlusses einer größeren Arterie durch Embolie oder Thrombose, in welchen Fällen natürlich nicht nur die Haut, sondern auch alle anderen von den betreffenden Gefäßen versorgten Teile gangränös werden, soweit nicht kollaterale Bahnen für die erforderliche Blutzufuhr sorgen, oder Einflüsse, welche vom Nervensystem ausgehen. Zu der ersterwähnten Gruppe ist auch die senile Gangrän zu rechnen, wenn es sich auch bei derselben anfangs meistens nicht um völlige Aufhebung der Zirkulation, sondern nur um mehr oder weniger starke Beeinträchtigung derselben durch Sklerose der Arterienwandungen handelt und zum Zustandekommen der Gangrän noch eine äußere Schädigung, Druck oder eine an sich geringfügige Verletzung der in ihrer Ernährung gestörten Teile nötig ist.

Fig. 19. Gangraena multiplex cachecticorum (Ecthyma terebrans).

Aus „H. Finkelstein, E. Galewsky, L. Halberstaedter, Atlas der Hautkrankheiten im Kindesalter (mit Einschluß der Syphilis congenita)".

Fig. 20. Spontane (?) Gangrän bei Hysterie.

Über die Natur der in zweiter Linie erwähnten Nerveneinflüsse, über die hierbei in Betracht kommenden Nervenzentren und Nervenbahnen ist es zurzeit noch nicht möglich, eine bestimmte Ansicht auszusprechen, aber an der Tatsache ist nicht zu zweifeln, daß durch bestimmte nervöse Einflüsse oder vielleicht durch den Fortfall gewisser Nervenfunktionen, welche für die Erhaltung der Haut und anderer Teile notwendig sind, ein Absterben dieser Teile eintritt.

Es würde zu weit führen, wenn wir an dieser Stelle alle die verschiedenen Formen der Hautgangrän besprechen wollten, die übrigens teilweise in anderen Kapiteln dieses Lehrbuches gelegentlich erwähnt werden, teilweise gar nicht mehr in das Gebiet der Hautkrankheiten hineingehören, und wir wollen uns daher auf einige wenige Bemerkungen beschränken.

Zunächst ist zu erwähnen, daß in manchen Fällen bestimmte konstitutionelle Veränderungen das Auftreten der Gangrän bedingen oder jedenfalls begünstigen. Die wichtigste hier zu nennende Erkrankung ist der Diabetes mellitus, bei welchem Leiden so häufig Furunkel, Karbunkel oder umfangreichere Gangräneszierungen der Haut beobachtet werden, welche letztere gelegentlich ein serpiginöses Fortschreiten zeigen. — In dieselbe Kategorie gehört auch die Noma (Wasserkrebs) der kleinen Kinder, welche gewöhnlich von der Mundschleimhaut ausgehend die Lippen, Wangen und die weiteren benachbarten Teile zerstört, gelegentlich auch an den Genitalien auftritt und sich stets an Schwächezustände anschließt, die durch mangelhafte Ernährung oder Erkrankungen des Intestinaltraktus, akute Infektionskrankheiten, Syphilis u. dgl. mehr bedingt sind. — Und schließlich ist hier noch die multiple kachektische Hautgangrän (O. Simon) zu erwähnen, bei welcher bei kleinen Kindern infolge ähnlicher prädisponierender Momente, wie bei der Noma, am ganzen Körper zerstreute Gangränherde auftreten, die sich aus Pusteln oder Blasen entwickeln und die Haut und das Unterhautgewebe und selbst das Periost zerstören können (Ecthyma térébrant). Am reichlichsten bilden sich diese Gangränherde gewöhnlich auf den beim Liegen gedrückten Stellen — Rücken, Hinterkopf — und es liegt nahe, an die Analogie mit dem gewöhnlichen Dekubitus (Druckbrand) zu denken, bei welchem ja auch die durch irgendwelche Erkrankung bedingte Kachexie das konstitutionelle, der Druck das okkasionelle Moment für die Gangrän bildet. — Auch bei Intoxikationen — Chloralhydrat, Kohlenoxyd — ist Gangrän beobachtet. — In allen diesen Fällen hat die Behandlung möglichst beiden Indikationen gerecht zu werden und so muß versucht werden, einerseits die inneren Ursachen zu beseitigen, andererseits alle äußeren Schädlichkeiten, welche das Auftreten der Gangrän begünstigen können, zu vermeiden. Die speziellen Indikationen der Allgemeinbehandlung richten sich natürlich nach den jedesmaligen Verhältnissen und bezüglich der Lokalbehandlung möge nur hervorgehoben werden, daß bei der multiplen kachektischen Hautgangrän Bäder, Verbände mit Borvaseline oder Chlorzinklösung (¼ Proz.) bei Besserung des Allgemeinbefindens schnell die Abstoßung der Schorfe und die Heilung der Wunden bewirken.

Von ganz besonderem Interesse ist die durch Nerveneinflüsse zustande gekommene Gangrän, die spontane, besser neurotische Gangrän. Bei der Besprechung des Herpes zoster werden wir eine derartige Krankheitsform kennen lernen, eine fernere ist der Decubitus acutus bei gewissen Rückenmarkserkrankungen, besonders bei schweren Verletzungen, der nach der Meinung einiger der erfahrensten Autoren eine Folge dieser nervösen Erkrankung, nicht allein des Druckes ist. Etwas ausführlicher wollen wir aber nur einige seltenere hierher gehörige Erkrankungen besprechen.

Als akute multiple Hautgangrän sind Fälle bezeichnet worden, bei denen gewöhnlich kurz nach einer unbedeutenden Verletzung — Nadelstich, Ver-

brennung durch Säure oder Schwefelholz usw. — zunächst in unmittelbarer Nähe der verletzten Stelle in akuter Weise kleinere oder größere Gangränherde in der Haut auftreten, dann auch auf entfernteren Stellen, ja schließlich, wie in dem Falle DOUTRELEPONTS, in jahrelangem Verlauf über den ganzen Körper. Der Beginn der Verschorfung wird oft durch Bläschen- oder Blasenbildung angezeigt, dann aber entwickeln sich in akutester Weise mehr oder weniger tiefe, oft die ganze Dicke der Haut einnehmende Schorfe, nach deren Abstoßung entsprechend ausgedehnte Narben zurückbleiben. — Die Mehrzahl dieser Fälle ist bei hysterischen oder sonstwie nervös belasteten Frauen beobachtet worden und daher ist der Verdacht der Simulation naheliegend. Indessen ist doch in einer ganzen Anzahl von Fällen das spontane Auftreten auf das sicherste konstatiert. — Der Verlauf kann sich über Jahre erstrecken. — Diese Fälle sind auch als atypischer Zoster bezeichnet worden und in der Tat legt die Art der Ausbreitung manchmal den Gedanken nahe, daß eine Neuritis ascendens der Krankheit zugrunde liegen könnte.

Aber auf der anderen Seite ist hier an die zahlreichen Fälle zu erinnern, in denen Hysterische sich absichtlich durch Verätzung oder Verbrennung mit Säuren, Alkalien etc. Verschorfungen der Haut beibringen oder Simulanten sich auf diese Weise längeren Aufenthalt im Krankenhaus oder eine Unfallsrente verschaffen wollen. Die Entlarvung ist oft mit den größten Schwierigkeiten verbunden, da in der Regel erst nach Aufdeckung des angewandten Mittels die Patienten sich zum Zugeständnis des Artefakts bequemen und oft die raffiniertesten Verstecke benutzt werden; so wurde einmal ein Fläschchen mit Salzsäure in der Vagina entdeckt. Bei Säureverbrennungen führt öfter der von dem eigentlichen Herd durch einen herablaufenden Tropfen senkrecht nach unten sich erstreckende strichförmige Schorf auf die Spur. Der absichtlich durch Canthariden erzeugten Blasenbildungen wurde schon beim Pemphigus gedacht.

Die **symmetrische Gangrän** (RAYNAUD) steht in nahen Beziehungen zu zwei anderen Krankheitszuständen, der lokalen Synkope und der lokalen Asphyxie. Bei weitem am häufigsten sind die Finger und Zehen ergriffen, sehr viel seltener die Nase, die Ohren oder andere Körperteile. Bei der lokalen Synkope erscheint die Haut vollständig blaß, leichenartig, kühl, dabei bestehen Parästhesien und Anästhesie, während bei der lokalen Asphyxie die Haut tief cyanotisch, blaurot bis geradezu schwarz erscheint und dabei anschwillt. Beide Erscheinungen treten plötzlich, in sich wiederholenden Anfällen, nach irgend einem äußeren Reiz oder einer psychischen Erregung auf. Die offenbar durch Arterienkrampf bedingte Synkope verschwindet auch wieder plötzlich, während die venöse Stase, welche die Asphyxie bedingt, allmählich wieder ausgeglichen wird. Während es in einer Reihe von Fällen zu keinen weiteren Erscheinungen kommt, tritt in anderen Gangrän hinzu, die übrigens auch ohne jene Vorboten als erstes Symptom auftreten kann. Die Gangrän kommt fast nur an den Fingern und Zehen und zwar gewöhnlich an den Endphalangen vor und führt entweder zu oberflächlichen Verschorfungen, die nur die Haut betreffen, oder zu einer Mumifikation eines Teiles des Fingergliedes oder der ganzen Phalanx. Blasige Abhebungen der Oberhaut gehen öfters der Gangrän voraus. Schon vor dem Eintreten derselben bestehen oft heftige Neuralgien in den betreffenden Teilen. — Es ist nicht anzunehmen, daß die vasomotorischen Störungen allein die Ursache der Gangrän sind, doch gibt möglicherweise die durch Arterienkrampf bedingte „spastische Ischämie", indem sie in ihrer Nutrition gestörte, eine Opportunität zur Nekrose (VIRCHOW) zeigende Gewebe betrifft, den schließlichen Anlaß zum Absterben der Teile. Die Veränderungen treten gewöhnlich aber keineswegs immer, symmetrisch auf. Außer diesen

Fig. 21. Artefakte (Säureverbrennungen) bei Hysterie.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

typischen Erscheinungen sind noch Gelenkergüsse, ödematöse Schwellungen und Atrophien der Muskeln und des Fettgewebes beobachtet. Meist wiederholen sich die Anfälle lange Zeit hindurch immer wieder, seltener erlischt die Krankheit nach einem oder nach wenigen Anfällen.

Die symmetrische Gangrän ist meist bei neuropathisch belasteten Indidivuen beobachtet worden, die zum Teil auch noch an anderen nervösen Störungen litten, seltener kam dieselbe nach dem Überstehen schwerer Krankheiten (Typhus, Pneumonie usw.) vor. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß nervöse Störungen, höchst wahrscheinlich zentraler Natur, die Ursache der symmetrischen Gangrän sind, wenn uns auch bis jetzt eine nähere Erkenntnis derselben noch abgeht. HOCHENEGG fand in einem Fall Hydrocephalus und Syringomyelie und es ist hier an die verschiedenartigen nervösen und trophischen Störungen, die bei Syringomyelie beobachtet werden, zu erinnern. Ein bestimmter, sich meist auf die oberen Extremitäten beschränkender Symptomenkomplex, Analgesie und Thermanästhesie bei erhaltener taktiler Empfindung, ödematöse Schwellung, indolente Panaritien und durch diese bedingte Verstümmelungen der Hände, scheint ebenfalls durch Syringomyelie veranlaßt zu sein (Morvansche Krankheit). Hervorzuheben ist ferner die öfter beobachtete Kombination von Sklerodermie mit symmetrischer Gangrän. Nicht unwichtig ist auch der Vergleich mit der Kriebelkrankheit (Ergotismus, Intoxikation mit Secale cornutum), deren Erscheinungen in mancher Hinsicht denen der symmetrischen Gangrän analog sind, denn auch hier treten neben den Erscheinungen des arteriellen Krampfes zweifellose nervöse Störungen, Parästhesien, Anästhesien u. a. m. und ferner ebenfalls meist die Extremitätenenden betreffende Gangräneszierungen auf.

Fig. 22. Malum perforans pedis bei Tabes.

Die Behandlung muß in erster Linie eine allgemeine sein und je nach den Umständen ist eine zweckmäßige Elektrotherapie, die Anwendung von Roborantien, die Anordnung einer entsprechenden körperlichen und auch psychischen Diät im allgemeinsten Sinne des Wortes indiziert. Lokal scheint gegen die vasomotorischen Störungen (Synkope, Asphyxie) die Massage eine sehr günstige Wirkung zu zeigen (WEISS), auch die Anwendung der Wärme (Watteverband) wird empfohlen, bei eingetretener Gangrän ist vor der Demarkation vor jedem chirurgischen Eingriff zu warnen. Die — mit großer Vor-

sicht auszuführende — Biersche Stauung hat in einzelnen Fällen guten Erfolg gebracht (HERXHEIMER, ARNING).

Das **Malum perforans pedis** (Mal perforant du pied) ist weniger sicher als eine Folge nervöser Störungen zu bezeichnen, von verschiedenen Autoren wird die neurotische Natur des Leidens direkt in Abrede gestellt und eine durch die bei Mal perforant gefundenen Gefäßerkrankungen bedingte Ernährungsstörung für das wesentlichste ätiologische Moment gehalten (DUPLAY, ENGLISCH). Die Hauptrolle bei der Ätiologie des Mal perforant spielen aber jedenfalls die Anästhesie der Haut und der Druck. Das erste Moment erklärt das so häufige Vorkommen bei Tabes, ferner bei Lepra anaesthetica, bei Neuritis, das zweite bestimmt in unzweideutigster Weise die Lokalisation. Als wichtige begünstigende Umstände kommen aber weiter Ernährungsstörungen hinzu, die besonders durch Arteriosklerose, durch Diabetes, vielleicht auch durch trophoneurotische Einflüsse bedingt sein können. — Am häufigsten an der Beugefläche der großen oder der kleinen Zehe, über dem Metatarso-Phalangealgelenk, seltener an anderen Stellen der Fußsohle, z. B. an der Ferse, entwickelt sich meist aus einer Schwiele durch einen unter derselben sich bildenden Eiterungsprozeß ein kraterförmiges, von schwieliger Haut umgebenes Geschwür, welches durch seine Neigung, in die Tiefe fortzuschreiten und hier zur Zerstörung der Weichteile und schließlich zur Nekrose des Knochens zu führen, ausgezeichnet ist. Bemerkenswert ist noch die meist beobachtete auffallend geringe Empfindlichkeit der Geschwüre. Die Affektion kann einseitig sein, tritt aber häufiger symmetrisch auf. Der Verlauf ist äußerst chronisch und oft treten Rezidive auf. — Manchmal, besonders bei Arteriosklerose — Fehlen des Fußpulses — kommen Nekrosen und Geschwüre der Zehen vor (z. B. bei exzessiven Rauchern, 50—100 Zigaretten pro die!). — Der Behandlung setzen diese torpiden Geschwüre einen hartnäckigen Widerstand entgegen, und ist es erst zur Nekrose des Knochens gekommen, so ist natürlich nur auf operativem Wege die Heilung zu erzielen.

Fünftes Kapitel.

Ulcera cutanea.

Als **Hautgeschwüre** werden durch Gewebszerfall entstandene Substanzverluste bezeichnet, welche bindegewebige Teile der Haut, also mindestens den Papillarkörper oder außer diesem noch tiefere Teile und schließlich das Corium in seiner ganzen Dicke betreffen und an ihrer Oberfläche eine eitrige Sekretion zeigen. Die Heilung des Hautgeschwürs geht nur durch Narbenbildung vor sich, indem der einmal zerstörte Papillarkörper nicht als solcher, sondern nur durch einfaches Bindegewebe wieder ersetzt wird, und dementsprechend ist auch die bei der vom Rande und von einzelnen im Innern erhalten gebliebenen Epidermisinseln ausgehenden Überhäutung sich bildende Epidermis gewissermaßen verkümmert und besteht nur aus wenigen Zellschichten.

Die Ursachen, welche die Bildung von Hautgeschwüren hervorrufen können, lassen sich am einfachsten in drei Kategorien einteilen, indem einmal äußere, traumatische Einflüsse, zweitens durch innere Ursachen bedingte Ernährungsstörungen der Haut und schließlich in der Haut selbst stattfindende Krankheitsprozesse die Entstehung eines Hautgeschwürs veranlassen können.

Zur ersten Kategorie sind die mannigfachen mechanischen Insulte, Verletzungen durch äußere Gewalten oder durch Kratzen, Verbrennungen, Erfrierungen, Ätzungen u. a. m. zu rechnen. — Zur zweiten Kategorie gehören diejenigen im Körperinnern vor sich gehenden Prozesse, welche zum Absterben von Teilen der Haut führen, so Gefäßverschließungen oder nervöse Störungen, wie bei der spontanen Gangrän und beim Herpes zoster. — Bei der dritten Kategorie kommen eine Reihe infektiöser Erkrankungen, Tuberkulose, Lepra, Syphilis, Ulcus molle u. a. m. und auf der anderen Seite gewisse, zum Zerfall neigende Geschwülste, besonders die Karzinome und Sarkome in Betracht. Aber zwischen diesen beiden Reihen von Krankheiten besteht rücksichtlich der Geschwürsbildung eigentlich kein wesentlicher Unterschied, denn der durch atypische, heterologe Gewebswucherung gebildete Karzinomknoten ist für das normale Hautgewebe ebenso ein fremder Eindringling, wie der durch von außen stammende Parasiten hervorgerufene Lupusknoten.

Von einer Schilderung der einzelnen durch diese verschiedenen Ursachen hervorgerufenen Geschwürsformen können wir an dieser Stelle ganz absehen, da dieselben in den betreffenden Kapiteln dieses Lehrbuches besprochen sind. Nur eine Geschwürsform wollen wir hier noch etwas ausführlicher schildern, das Ulcus cruris.

Fig. 23. Ulcus cruris.

Das **Fußgeschwür** (Ulcus cruris. Unterschenkelgeschwür) wird, wie übrigens auch so manche der anderen Geschwürsformen, meist durch eine Kombination mehrerer ursächlicher Momente hervorgerufen, nämlich durch mechanische Insulte, vor allem durch das Kratzen, und andererseits durch gewissermaßen vorbereitende Ernährungsstörungen der Haut, durch ungünstige Zirkulationsverhältnisse, Varizen, Thrombophlebitiden, und da die Varizen wiederum das zum Kratzen führende Jucken hervorrufen, so sind sie die eigentliche, letzte Ursache der Geschwürsbildung (daher der etwas zu komplexe Name: variköses Geschwür). Es ist wohl anzunehmen, daß auch Infektionskeime, welche in die Exkoriationen hineingelangen, durch Anregung länger dauernder Entzündungen eine gewisse Rolle bei der Entstehung dieser Geschwüre spielen. Auch die ebenfalls so häufig bei Varizen auftretenden chronischen Unterschenkelekzeme sind oft die Vorläufer der Geschwüre.

Aus diesen Gründen sehen wir außerordentlich häufig bei Frauen, die infolge mehrfacher Schwangerschaften variköse Erweiterungen der Unterschenkelvenen zeigen, aber auch bei Männern mit Varizen, besonders bei solchen, die im Stehen schwere Arbeit verrichten, diese Geschwüre auftreten, die meist am unteren Drittel des Unterschenkels, sehr häufig in der Gegend der

Malleolen, besonders des Malleolus internus, lokalisiert sind. Anfänglich sind diese Geschwüre von kleineren Dimensionen, der Grund ist nicht besonders tief, von mäßig sezernierendem Granulationsgewebe gebildet. Bei Fortdauer der Schädlichkeiten und Vernachlässigung der Geschwüre durch Unreinlichkeit vergrößern sich dieselben, es kommt weiterhin zur Konfluenz der oft zu mehreren sich bildenden Ulzerationen, der Geschwürsgrund vertieft sich und bedeckt sich mit schmutzig graugrünlichen, geradezu nekrotischen Massen. Die Ränder werden stärker infiltriert, aufgeworfen, kallös. Die Form der Geschwüre ist unregelmäßig, manchmal aber auch ziemlich regelmäßig rundlich. Subjektiv sind oft schon bei kleinen Geschwüren heftige Schmerzen vorhanden, bei den größeren steigern sich dieselben natürlich, die Kranken sind nicht imstande, eine festanliegende Fußbekleidung zu tragen und können nur mit Mühe oder gar nicht gehen. Bei vollständiger Vernachlässigung können die Geschwüre schließlich zirkulär um den ganzen Unterschenkel herumgehen.

Als Begleit- und Folgeerscheinungen finden sich außerordentlich häufig Ekzeme, die teils von demselben ursächlichen Moment, wie die Geschwüre, den Varizen, abhängig sind, oft, wie schon erwähnt, den Geschwüren auch vorausgehen, teils durch das Sekret der Geschwüre und wohl auch durch irritierende Verbände hervorgerufen sind, und ödematöse Schwellungen. Nach sehr langer Dauer der Unterschenkelgeschwüre führt die chronische entzündliche Infiltration der Gewebe schließlich zu einer nicht mehr rückgängig zu machenden Schwellung, die teils auf seröser Durchtränkung, teils auf Bindegewebsneubildung beruht, zur Elefantiasis. Auch das Periost kann in Mitleidenschaft gezogen werden und es treten Verdickungen des Knochens, Exostosenbildungen, meist an der Tibia, auf.

Der **Verlauf** ist stets ein sehr chronischer, selbst kleine Geschwüre bestehen oft lange Zeit, vor allen Dingen deswegen, weil sich die Patienten nicht schonen und sich den fortwirkenden schädlichen Einflüssen nicht entziehen können. Bei zweckmäßigem Verhalten ist indes doch die Heilung meist zu erzielen, mit Hinterlassung einer von stark pigmentierter Haut umgebenen Narbe. Die Gefahr des Wiederaufbruchs, des Rezidivierens ist allerdings sehr groß, denn die Narbe zerfällt leichter als die normale Haut, und die ursächlichen Momente — Arbeiten im Stehen, Varizen — bestehen gewöhnlich unverändert fort. Bei großen Geschwüren berechnet sich die Dauer meist nach Jahren und manchmal Jahrzehnten; selbst wenn in diesen Fällen durch zweckmäßige Behandlung eine Heilung erreicht ist, tritt leider oft genug, nachdem der Patient aus dem Spital entlassen und wieder den erwähnten Schädlichkeiten ausgesetzt ist, ein Rezidiv ein. Besondere Komplikationen fehlen in der Regel, nur Blutungen und gelegentlich von den Geschwüren ausgehende Lymphangitiden und Erysipele, die dann meist häufig rezidivieren und zur Elefantiasisbildung führen, sind hier zu erwähnen.

Bei der **Diagnose** ist die Möglichkeit einer Verwechslung mit syphilitischen Geschwüren zu berücksichtigen, wenn auch meistens die letzteren sich durch den steilen, scharf geschnittenen Rand und die regelmäßigeren, serpiginösen Formen von den gewöhnlichen Fußgeschwüren unterscheiden lassen. Immerhin ist die Unterscheidung manchmal nicht ganz leicht. In zweifelhaften Fällen bringt die nicht zu versäumende versuchsweise eingeleitete Jodkaliumdarreichung bald sicheren Aufschluß.

Die **Therapie** sollte in erster Linie für die Entfernung der kausalen Momente Sorge tragen, aber leider müssen wir uns in dieser Hinsicht meist mit der Erfüllung geringer Ansprüche begnügen. Die durch Varizen bedingten Zirkulationsstörungen lassen sich nur bis zu einem gewissen Grade durch kom-

primierende Verbände (Gummistrümpfe, Gummibinden) ausgleichen und die in der sozialen Stellung des Patienten liegenden Schädlichkeiten können gewöhnlich überhaupt nicht auf die Dauer ferngehalten werden. In sehr zweckmäßiger Weise ist die Erfüllung der eben angedeuteten Indikationen mit der Lokalbehandlung durch den zuerst von MARTIN und BRUNS empfohlenen Verband mit Binden aus reinem Gummi (Martinsche Binden) vereinigt, indem ohne jedes weitere Verbandmittel die Gummibinde direkt über das gut gereinigte Geschwür vom Fuß bis zum Knie hinauf angelegt wird. Abends wird die Binde abgenommen und sorgfältig gereinigt und nachts ein einfacher Verband angelegt. Unangenehm ist, besonders wenn die Patienten die Binde nicht ganz sorgfältig reinigen, der höchst widerwärtige Geruch, den das Gummi durch die dauernde Berührung mit Sekret und Schweiß entwickelt. In ähnlicher Weise wirkt der früher viel gebrauchte Heftpflasterverband, indem durch kreuzweise angelegte und sich dachziegelartig deckende Heftpflasterstreifen die Geschwürsränder einander genähert werden und gleichzeitig auf die Geschwürsfläche eine Kompression ausgeübt wird. Ähnlich wirken feste, mehrere Tage liegen bleibende Verbände mit Stärkebinden, unter denen das Geschwür selbst mit Borsalbe bedeckt wird. Auch mit desinfizierenden oder die Narbenbildung anregenden Mitteln lassen sich gute Erfolge erzielen, so mit Verbänden mit Jodoform, Dermatol, pulverisierter Borsäure, Argentum nitricum (Arg. nitr. 0,2, Bals. peruv., Lanolin. ana 2,0, Vaselin. flav, 20,0), Scharlachrotsalbe, Liqu. Aluminii acetici und ¼proz. Chlorzinklösung. Umschläge mit der letztgenannten Lösung wirken ganz besonders günstig bei Geschwüren mit nekrotischem Grund, bei denen sie schnell die Bildung guter Granulationen veranlassen. Ferner sind auch die früher sehr beliebten Umschläge mit Infusen aromatischer Kräuter oft von guter Wirkung (Herba Thymi, Herba Marubii ana part. aequ.) oder Fußbäder in dünnem Kamillenaufguß. Sind ausgebreitete Ekzeme in der Umgebung der Geschwüre vorhanden, so ist zunächst ein regulärer Verband mit weicher Zinkpaste zu machen, der auch auf die Geschwüre günstig wirkt. Bei nicht zu großen Geschwüren läßt sich mit diesen Behandlungsmethoden — gewöhnlich wirkt ein öfterer, dem Aussehen des Geschwüres angepaßter Wechsel des Verbandsmittels günstig — meist die Heilung erzielen, selbst wenn die Patienten, natürlich stets mit einem regulären Verband des Unterschenkels bis zum Knie mit einer elastischen Binde, dabei herumgehen. Die Heilung erfolgt selbstverständlich schneller bei Bettlage der Kranken, da vor allem die Hochlagerung des Beines ein sehr wesentlicher Faktor für die Herabsetzung der Zirkulationsstörung ist. Wenn aber die Behandlung im Krankenhaus möglich ist, so ist allen anderen Verfahren die Transplantation nach THIERSCH vorzuziehen, durch welche selbst sehr große Geschwüre in relativ kurzer Zeit zur Heilung zu bringen sind, so daß nur noch ausnahmsweise ein Fußgeschwür die Indikation zur Amputation abgeben wird.

Dritter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Striae atrophicae.

Als **Striae atrophicae** werden ein bis mehrere Zentimeter lange, schmale, gewöhnlich leicht gebogene oder geschlängelte Streifen bezeichnet, an denen die Haut gegen die Umgebung etwas vertieft, glänzend weiß erscheint, die daher dem Aussehen nach eine gewisse Ähnlichkeit mit Narben haben, keineswegs aber dem Gefühl nach, da sie sich völlig weich anfühlen. Sie kommen in der Regel in großer Zahl an demselben Individuum vor, und die einander benach-

Fig. 24. Striae atrophicae.

barten zeigen einen annähernd parallelen Verlauf. Die Entstehungsursache dieser Streifen ist eine Ausdehnung der Haut, die schneller stattgefunden hat oder übermäßiger war, als daß die Haut derselben hätte folgen können. Hierdurch erklärt sich einmal das Auftreten der Striae atrophicae bei schnellem Wachstum, bei starker Fettleibigkeit, bei Ödem, bei Schwangerschaft (sogenannte Schwangerschaftsnarben) und bei Ausdehnung des Abdomens durch Tumoren oder Ascites, bei schnell wachsenden Geschwülsten an anderen Stellen, und andererseits ergeben sich daraus von selbst die Hauptlokalisationen und die Richtungsverhältnisse. Daher finden sich weiter diese atrophischen Streifen am häufigsten bei Frauen, hauptsächlich infolge vorhergegangener Graviditäten, aber auch abgesehen hiervon noch häufiger als bei Männern infolge der größeren Neigung des weiblichen Geschlechtes zur Fettablagerung. Ebenso erklärt es sich, daß die atrophischen Streifen am häufigsten am Abdomen, an den Nates und Oberschenkeln, an den Brüsten bei Frauen und etwa noch an der Schulter vorkommen. Bei anderweiter Lokalisation wird stets ein besonderer Grund für dieselbe leicht nachweisbar

sein. Die Richtung der Striae entspricht den Langerschen Spaltlinien und wird durch die Spannungsverhältnisse der Haut bestimmt, die ihrerseits durch die anatomische Beschaffenheit, Hauptrichtung der Bindegewebszüge usw. und durch Form und Lage der unter der Haut befindlichen Teile bedingt sind. Diese Verhältnisse sind für größere Hautbezirke annähernd gleich und ergibt sich daher die parallele Anordnung der Striae. — Die anatomische Untersuchung (Kaposi) hat in der Tat ein Auseinanderweichen der Bindegewebszüge, Verstreichen des Papillarkörpers und dementsprechend auch Verschwinden der Retezapfen erkennen lassen. Diese rein mechanische Entstehung der Striae wird weiter bestätigt durch die bei der Bildung oft entstehenden Hämorrhagien, durch welche die Streifen anfangs blaurot erscheinen; erst nach Resorption des Blutfarbstoffs nehmen sie dann ihre weiße Farbe an.

Zweites Kapitel.

Atrophia cutis.

Zunächst möge hier an die konsekutive Atrophie der Haut erinnert werden, die sich als Endstadium verschiedener Krankheits-Prozesse der Haut einstellt, so bei Sklerodermie, bei Pityriasis rubra, ferner an die im Greisenalter an der Haut ebenso wie an anderen Organen auftretende Atrophie. Demgegenüber stehen die seltenen Fälle von idiopathischer Hautatrophie, die entweder kongenital oder erworben auftreten können.

1. **Atrophia cutis congenita.** Die Haut zeigt die Erscheinungen, wie sie weiter unten für die akquirierte Hautatrophie geschildert werden, geht aber unmittelbar, ohne Dazwischentreten eines Grenzwalles in die normale Haut über und es tritt kein Größerwerden der atrophischen Stellen ein, abgesehen natürlich vor der dem Wachstum des Organismus entsprechenden Vergrößerung. Liegen behaarte Stellen im Bereich der Atrophie, so können die Haare fehlen. Diese Form der Atrophie, über die unsere Kenntnisse zurzeit noch sehr unzureichend sind, ist in Herden von verschiedener Ausdehnung beobachtet worden und scheint sich manchmal an die Ausbreitungsgebiete der Hautnerven zu halten[1]).

2. **Atrophia cutis acquisita.** Die Haut erscheint manchmal in beträchtlicher Ausdehnung, dünn, unter das normale Niveau etwas eingesunken, von eigentümlich hell bräunlichvioletter oder weißlicher Farbe. Kleinere Herde erscheinen glatt, bei größeren legt sich die außerordentlich verdünnte Haut in Falten, die durch Streckung ausgeglichen werden können. Die Oberfläche erscheint oft wie „geknittertes Zigarettenpapier". Sehr auffallend ist das durch die Dünnheit der Haut bedingte deutliche Durchscheinen aller kleineren und größeren Blutgefäße. Die größeren Venen erscheinen besonders bei Stauung (bei Ergriffensein der Unterextremität beim Stehen) als dicke, das Hautniveau erheblich hervorwölbende dunkle Stränge. Die Grenze gegen die normale Haut ist scharf, bildet eine unregelmäßige Linie und ist zum Teil vollständig unvermittelt; das Durchscheinen der Gefäße hört gleichzeitig mit den übrigen Veränderungen plötzlich auf. An einzelnen Stellen findet sich aber zwischen die atrophische und die normale Haut ein bis zu einem cm breiter Grenzwall eingeschoben, an dem die Haut sehr derb, weißglänzend und das normale Niveau etwas überragend erscheint. Die Haut dieses Grenzwalles zeigt eine nicht zu verkennende

[1]) Ich beobachtete einen Fall von angeborener Atrophie im Gebiet des Ramus frontalis vom N. trigeminus.

Ähnlichkeit mit den durch die Sklerodermie im Stadium der eigentlichen Sklerosierung gesetzten Veränderungen. An diesen Stellen findet das sehr langsame Fortschreiten des Prozesses statt, indem der Grenzwall sich gegen die normale Haut vorschiebt, hinter sich atrophische Haut zurücklassend. Indessen sind auch Fälle beobachtet, bei welchen dieser Grenzwall fehlte. — In anderen Fällen — und diese sind die häufigeren — geht eine geringe entzündliche Infiltration der Atrophie voraus. Es zeigt sich gewöhnlich zuerst auf den Streckseiten der Extremitäten über den Gelenken eine geringe Schwellung und livide bräunlichrote Verfärbung der Haut. Diese Veränderung schreitet in proximaler Richtung fort und hinterläßt einen atrophischen Zustand der Haut (Acrodermatitis atrophicans, HERXHEIMER, HARTMANN). Auch bei derartigen Fällen kommen sklerodermieähnliche Veränderungen der Haut vor (HEUCK). — Als Atrophia maculosa cutis (Anetodermia erythematosa) ist eine in kleinen rundlichen Herden auftretende Hautatrophie beschrieben, bei der ebenfalls eine leichte Schwellung und Rötung der Atrophie vorausgeht (JADASSOHN). — Ganz analoge Veränderungen bleiben in sehr seltenen Fällen nach der Abheilung sekundärer papulöser Syphilide zurück.

Die Funktionen der atrophischen Haut können normal sein, die Schweißsekretion ist in einzelnen Fällen erhalten, in anderen herabgesetzt, die Sensibilität ist intakt, im Gegenteil geben die Patienten sogar an, daß sie an diesen Stellen feiner und intensiver empfinden, als an den normalen Hautstellen, eine Erscheinung, die durch die Verdünnung der Haut bei normalem Nervenapparat ohne weiteres ihre Erklärung findet. — Das Wesen des Krankheitsprozesses, dessen Schwerpunkt in der voraufgehenden entzündlichen Infiltration, in anderen Fällen in dem sklerosierten Grenzwall zu suchen ist, ist völlig unaufgeklärt, und es ist anzunehmen, daß es sich auch hier eigentlich nur um eine konsekutive Atrophie handelt, die der entzündlichen oder sklerodermieartigen Erkrankung der Haut folgt.

Ferner ist hierher die als **Glossy skin** beschriebene Hautveränderung zu rechnen, bei der im Anschluß an eine Nervenverletzung (ohne völlige Trennung der Nerven vom Zentralorgan) in der von dem betreffenden Nerv versorgten Haut atrophische Veränderungen, Schrumpfung, Glattwerden der Oberfläche, auftreten. Auch hier wird die rote oder livide Färbung infolge des Durchscheinens der Gefäße erwähnt. An den Händen kommt es durch die Schrumpfung zu Kontrakturen.

Schließlich ist hier an die **Hemiatrophia facialis progressiva** zu erinnern, bei welcher im jugendlichen Alter eine Atrophie nicht nur der Haut, sondern auch der tieferen Gebilde, des Unterhautgewebes und der Knochen der einen Gesichtshälfte, sehr selten beider Seiten auftritt. Auf manche Ähnlichkeiten dieser Form der Gesichtsatrophie mit Sklerodermie ist von EULENBURG hingewiesen worden und in der Tat sind Fälle beobachtet, bei denen halbseitige Gesichtsatrophie mit Sklerodermie vereint auftrat.

Drittes Kapitel.

Cicatrix.

Ein Substanzverlust der Haut, welcher nur die oberen Schichten der Epidermis betrifft, wird stets mit vollständiger Restitutio ad integrum ersetzt, so daß keine bleibende Veränderung an der betreffenden Stelle hinterlassen wird. Sowie aber ein Teil des Papillarkörpers zerstört ist oder durch noch tiefer reichende Defekte Teile des Koriums verloren gegangen sind,

tritt der Ersatz der zerstörten Teile durch einfaches Bindegewebe, welches nur mit einem dünnen Epidermisüberzug versehen ist, durch eine Narbe, ein.

Die Narben erscheinen unter den mannigfachsten Formen, die einmal natürlich durch Form und Umfang der sie bedingenden Substanzverluste, dann aber auch durch dem Narbengewebe selbst innewohnende Eigenschaften bedingt werden. Die einfache, fertig ausgebildete Narbe erscheint als eine unter das Niveau der Haut eingesunkene (Cicatrix atrophica) oder im Niveau der Haut liegende oder dasselbe überragende (Cicatrix hypertrophica), dementsprechend dünnere oder dickere, feste Membran von weißer Farbe und glänzendem Aussehen. Drüsen und Follikelmündungen, Haare und die Linien und Furchen der Haut fehlen vollständig auf der Narbe. Frische Narben sehen hyperämisch aus und sind oft von starken Pigmenthöfen umgeben oder erscheinen selbst pigmentiert, besonders an den Unterschenkeln, wo diese Pigmentierungen oft sehr lange bestehen bleiben. Allmählich wird das Pigment resorbiert, die Hyperämie verschwindet, nur bleiben oft Gefäßektasien in den Narben zurück. Infolge der fehlenden Schweiß- und Fettsekretion sind die Narben stets vollkommen trocken. Die Sensibilität ist auf größeren Narben herabgesetzt, dabei bestehen manchmal neuralgische Schmerzen, die offenbar durch Zerrung der in die Narbe eingeheilten Nervenfasern hervorgerufen werden.

Durch die dem Narbengewebe innewohnende Neigung zur Retraktion kommt es häufig zur Bildung sternförmiger oder andere Teile ganz oder teilweise überbrückender Narben. Ferner werden die Formen der Narben dadurch modifiziert, daß sie oft mit tieferen Gebilden, eben nach tiefgreifenden Substanzverlusten, verwachsen sind, ganz besonders mit den Knochen, und es kommt hierdurch zur Bildung trichterförmig eingezogener Narben. Manche Individuen haben eine gewisse Prädisposition zur Bildung hypertrophischer Narben.

Die Nachteile der Narben bestehen einmal in der durch dieselben gesetzten Entstellung und betrifft dies natürlich hauptsächlich die Narben im Bereich des Gesichtes. Von noch schwererer Bedeutung ist aber die vorhin schon erwähnte Neigung zur Retraktion. Es kommt durch dieselbe je nach der Lokalisation zu den mannigfachsten und oft schwersten Funktionsstörungen. So wird durch Narben in der Gegend der Augenlider Ektropium mit seinen weiteren Folgen veranlaßt, es kann andererseits durch Verschmelzung der Lider zur Verkleinerung, ja zum völligen Verschluß der Lidspalte kommen. Ähnliche Erscheinungen kommen am Mund und an den Genitalien vor. Entwickeln sich Narben über Gelenken, so kommt es durch die Retraktion zu einer Kontraktur und oft zu einer völligen Pseudankylose der Gelenke in Kontrakturstellung. Am häufigsten tritt dieses Ereignis an den Fingern ein. Ebenso wie an den Körperöffnungen kommen auch an anderen Teilen abnorme Verwachsungen durch Narbenbildung zustande, am häufigsten an den Fingern und Zehen, indessen sind auch Anheftungen des Oberarms an den Thorax, des Kinnes an die Brust beobachtet worden.

Die Bildung der Narben geschieht in der Weise, daß der irgendwie gesetzte Substanzverlust der Haut sich zunächst mit Granulationsgewebe, einem dem embryonalen Bindegewebe ähnlichen, sehr blutgefäßreichen Gewebe füllt, welches dauernd an seiner Oberfläche Eiter sezerniert. Im weiteren Verlauf nimmt die Eiterung ab, die Granulationen werden trockener und nun beginnt die Überhäutung, entweder nur vom Rande her, indem sich von der erhaltenen Epidermis ausgehend ein graubläulicher Epidermissaum immer weiter vorschiebt, bis die ganze granulierende Fläche überzogen ist, oder es geht die Überhäutung gleichzeitig auch von Epidermisinseln, die sich in der Mitte der Granulationen bilden, aus. Diese Epidermisinseln verdanken einzelnen stehen-

gebliebenen Resten des Rete mucosum oder Hautdrüsen oder Haarbälgen, jedenfalls stets epidermidalen Gebilden ihre Entstehung. Die Dauer der Vollendung der Überhäutung schwankt je nach der Größe des Defektes von ganz kurzer Zeit bis zu Jahren. — Die fertige Narbe besteht aus faserigem, blutgefäß- und zellenarmem Bindegewebe mit einzelnen Pigmenteinlagerungen, welches an seiner glatten Oberfläche von einer dünnen, nur wenige Zellschichten enthaltenden Epidermis überzogen wird. Jede Andeutung des Papillarkörpers und natürlich ebenso auch der sich zwischen die Papillen einsenkenden Retezapfen fehlt vollständig.

Behandlung. In erster Linie kommt hier die Fürsorge für eine regelmäßige Narbenbildung in Betracht, besonders die Verhütung des Zusammenwachsens sich gegenüberliegender granulierender Flächen durch regelmäßige Ätzungen mit Arg. nitricum oder Einlegen von Gazebäuschen, die mit Argentumsalbe bestrichen sind. Sind die Narben einmal fertig ausgebildet, so kann es sich einmal um Beseitigung der Entstellung, besonders durch hypertrophische Narben, und zweitens um Beseitigung der durch die Narbenretraktion gesetzten Funktionsstörungen handeln. Am besten wird bei kleineren Narben der erste Zweck durch sorgfältig ausgeführte Exzisionen erreicht, doch wird dies um so schwieriger, je größer die Narbe ist, da hiermit die Aussicht auf Heilung per primam intentionem geringer und demgemäß auf etwa sich wieder einstellende Hypertrophie der neuen Narbe größer wird. Bei narbigen Verwachsungen ist das operative Verfahren natürlich das einzig mögliche. — Ist eine Operation aus dem einen oder dem anderen Grunde nicht ratsam oder nicht durchführbar, so gelingt es wenigstens bis zu einem gewissen Grade, die Narben durch Auflegen von Empl. Hydrargyri und durch protahierte warme Wasserbäder geschmeidiger und weicher zu machen. Den von H. v. HEBRA gegen Lupus empfohlenen subkutanen Injektionen von Thiosinamin scheint eine gewisse erweichende Einwirkung auf Narbengewebe zuzukommen; der Urin ist bei Anwendung derselben aber sorgfältig zu kontrollieren.

Viertes Kapitel.

Scleroderma.

Von der eigentlichen Sklerodermie ist zunächst das **Sclerema neonatorum** vollständig abzutrennen. Diese letztere Krankheit tritt stets wenige Tage nach der Geburt auf und manifestiert sich durch eine zunächst teigig ödematöse Schwellung des Unterhautbindegewebes, die aber bald in eine harte Infiltration übergeht, meist an den Unterextremitäten beginnend sich schnell über die Haut des ganzen Körpers ausdehnt und unter Abnahme aller vitalen Funktionen fast regelmäßig in kurzer Zeit zum Tode führt. — Auch bei Erwachsenen kommen manchmal, meist nach allgemeinen Infektionskrankheiten (Influenza, Angina) ausgedehnte harte Schwellungen des Unterhautbindegewebes vor, die sich in ganz diffuser Weise über Gesicht, Hals, Arme, Rumpf, ja über den ganzen Körper ausbreiten (Sklerödem, BUSCHKE). Außer der Schwellung ist keine sichtbare Veränderung der Haut bemerkbar, aber bei der Berührung fühlt man eine brettharte Infiltration, die es ganz unmöglich macht, auch nur die geringste Falte zu erheben. Die Patienten fühlen sich wie eingeschnürt, Bewegungen, die Atmung, ja selbst das Schlucken sind stark behindert. Unter Anwendung von warmen Bädern und Massage gehen die Erscheinungen sehr langsam zurück. Veränderungen der Haut, Pigmentierung, Atrophie fehlen

vollkommen. Daher ist diese Affektion von der Sklerodermie zu trennen, es handelt sich um eine Affektion der Subkutis, während die Kutis intakt bleibt. Es ist wahrscheinlich, daß die Krankheit in ätiologischem Zusammenhang mit der voraufgegangenen Infektion steht.

Die der eigentlichen Sklerodermie angehörigen Krankheitsformen lassen sich in zwei Gruppen, das Scleroderma diffusum und das Scleroderma circumscriptum (Sclérodermie en plaques der Franzosen, Morphaea der Engländer) trennen, die sich nicht nur durch die im Namen angedeutete Verschiedenheit der Ausbreitung, sondern auch noch durch andere Eigentümlichkeiten der Krankheitserscheinungen und des Verlaufes unterscheiden.

Scleroderma diffusum. Die Haut erscheint im ersten Stadium, welches übrigens nur selten zur Beobachtung kommt, da die Fälle meist erst in voller Ausbildung zur Kognition des Arztes kommen, ödematös, doch unterscheidet sich dieses Ödem bereits durch seine auffallende Festigkeit von der einfachen ödematösen Schwellung des Unterhautbindegewebes.

Sehr bald, manchmal nach auffallend kurzer Zeit, treten die Veränderungen ein, welche dem zweiten Stadium, dem der eigentlichen Sklerosierung der Haut angehören. In diesem Stadium erscheint die Haut verdickt, durch Ausgleichung der normalen Furchen glänzend und vor allem fest und hart, so daß es fast oder ganz unmöglich ist, dieselbe in eine Falte zu erheben. Es kann dabei anfänglich noch ein geringer Rest der ödematösen Durchtränkung des Gewebes zurückbleiben, so daß auch in diesem Stadium noch Eindrücke, die mit einem harten Körper (Messerrücken, Fingernagel) in die Haut gemacht werden, lange Zeit stehen bleiben. — Regelmäßig tritt ferner eine Veränderung der Pigmentierung ein, indem eine starke Zunahme des Pigments der Haut ganzer Körperregionen stattfindet. Während nun in einigen Fällen diese Pigmentzunahme ausschließlich in den Vordergrund tritt, zeigt sich in der Regel gleichzeitig an anderen Stellen eine Abnahme des Pigmentes, so daß auffallend braune mit auffallend weißen, alabasterartig erscheinenden Stellen abwechseln, und in manchen Fällen wieder überwiegt die Entfärbung. Die Grenzen zwischen beiden sind ganz unregelmäßig und oft sind an der Grenze kleine, regellos oder strichweise angeordnete braune Flecken in die weißen Partien eingestreut. — Die Haare fallen auf den sklerosierten Stellen aus.

Die Krankheit ergreift am häufigsten und jedenfalls meist am stärksten die oberen Teile des Körpers, Gesicht, Hals, die oberen Partien der Brust und des Rückens, die Hände und Arme, während die Beine in der Regel verschont bleiben oder doch weniger stark ergriffen sind. An den Stellen, wo die Haut dem Knochen dicht aufliegt, so über den Jochbögen und über den Handgelenken, tritt die eigentümliche Härte am stärksten hervor. Hier erscheint die Haut wie auf die Unterlage „aufgelötet" und es ist absolut unmöglich, sie auf derselben zu verschieben oder eine Falte aufzuheben. Aber auch an den anderen Teilen werden durch die Schwellung und Starrheit der Haut die auffallendsten Erscheinungen hervorgerufen. In den ausgebildeten Fällen erscheint das Gesicht starr und unbeweglich, das Mienenspiel ist völlig erloschen, der Mund kann nur wenig geöffnet, die Augenlider können nicht völlig geschlossen werden, die Nase ist spitz und verschmächtigt. Ist der Hals ergriffen, so ist Drehung und Beugung des Kopfes behindert. Ebenso ist an den Gelenken der Extremitäten die Bewegung aufs äußerste erschwert oder unmöglich gemacht. Die Finger werden gespreizt und in geringer Beugestellung gehalten, die vollständige Streckung ist unmöglich, ebenso die weitere Beugung. Die Handgelenke sind unbeweglich und ebenso die Ellenbogengelenke, falls die Affektion über dieselben hinausgeht. Die Patienten empfinden selbst in unangenehmster Weise

diese Spannung der Haut, sie haben das Gefühl, als ob die Haut ihnen „zu eng geworden wäre". Jeder Versuch, die Glieder passiv zu bewegen, ruft Schmerzen hervor.

Eine weitere Erscheinung wird offenbar durch die Beeinträchtigung der Blutzirkulation in den Hautgefäßen hervorgerufen, die Kälte der Haut, die sich subjektiv bemerkbar macht und auch objektiv nachweisbar ist. Schon bei gewöhnlichen Temperaturverhältnissen frösteln die Kranken und ihre Haut fühlt sich kalt an, sie fühlen sich an „wie ein gefrorener Leichnam". Ganz geringe Erniedrigung der Außentemperatur genügt, um Cyanose hervorzurufen, besonders an den Händen, die dann wohl mit infolge des Glanzes der Haut ein eigentümlich irisierendes Farbenspiel zeigen.

Die übrigen Funktionen der Haut scheinen aber durch die Krankheit, in der Mehrzahl der Fälle wenigstens, nicht wesentlich beeinflußt zu werden. Die Sensibilität der Haut ist erhalten und auch die Schweißsekretion ist in vielen Fällen vorhanden, in anderen freilich ist das völlige Fehlen derselben an sklerosierten Partien beobachtet. — Auch die Schleimhäute, besonders die Mundschleimhaut, können erkranken und zeigen Schwellung und Infiltration, die in Atrophie übergeht.

Aus diesem Stadium, welches die Akme des Prozesses darstellt, kann nun die Krankheit, wie in einzelnen Fällen sicher konstatiert ist, in vollständige Heilung übergehen, indem Härte und Pigmentierung verschwinden und die Haut wieder vollständig ihre normalen Eigenschaften annimmt. In der Mehrzahl der Fälle aber geht die Krankheit, wenn auch erst nach jahrelangem Bestande, in das dritte Stadium, das als atrophisches Stadium zu bezeichnen ist, über, aus dem eine Rückkehr zur Norm nicht mehr möglich ist.

In diesem Stadium der Krankheit, im Stadium atrophicum, wird die vorher verdickte Haut allmählich immer dünner, so daß sie schließlich papierdünn werden kann. Dabei tritt natürlich die eigentümliche Härte mehr und mehr zurück, doch bleibt die Haut an den Stellen, wo sie dicht über dem Knochen liegt, fest auf die Unterlage aufgeheftet, so daß es hier nicht gelingt, eine Falte aufzuheben. Die übrigen Eigenschaften, die Pigmentierung oder umgekehrt die alabasterartige Weiße, der Glanz, die Kälte und Cyanose bleiben bestehen oder treten noch deutlicher hervor. — Es treten nun aber weitere Veränderungen hinzu, zunächst eine Atrophie der Muskeln, die in der Regel schon im zweiten Stadium beginnt, manchmal auch eine Induration der Muskeln durch Zunahme des Bindegewebes. Nach jahrelangem Bestande kann die Muskelatrophie, besonders an den Extremitäten, die höchsten Grade erreichen. Auch Muskelkontrakturen kommen vor. Die Finger werden flektiert und sind schließlich nahezu unbeweglich in die Hohlhand eingeschlagen oder sie können in Klauenstellung fixiert sein, wobei ähnlich wie bei anderen Schrumpfungsprozessen der Haut Subluxationen einzelner Gelenke beobachtet sind (Sklerodaktylie). An den Streckseiten der Finger kommt es häufig zu kleinen Ulzerationen, die erst nach langer Zeit unter Narbenbildung heilen. Ob diese Ulzerationsprozesse lediglich durch die lokalen ungünstigen Ernährungsverhältnisse der Haut und durch die stets vorkommenden zufälligen kleinen Verletzungen bedingt sind, oder ob hierbei noch ein anderes, durch Störungen der Innervation bestimmtes Moment mitwirkt, muß vorläufig noch dahingestellt bleiben, doch ist das letztere wahrscheinlich. Ebenso ist die manchmal auftretende Atrophie der Phalangen, besonders der Endphalangen, durch welche die Finger verkürzt und verschmächtigt werden und die Hände erwachsener Patienten den Eindruck von Kinderhänden machen, wahrscheinlich auch eine durch nervöse Einflüsse bedingte Ernährungsstörung.

Es mag freilich bei den oben erwähnten Ulzerationen gelegentlich wohl auch zu Erkrankungen des Periostes und Exfoliationen von Knochenteilen kommen, doch findet sicher auch abgesehen hiervon ein wirklicher Schwund von Knochenmasse statt, wie durch das Röntgenbild und anatomisch nachgewiesen ist. Das Vorkommen von spontaner Gangrän der Endphalangen bei Sklerodermie, analog der symmetrischen Gangrän, an die übrigens auch schon die Erscheinungen der Cyanose erinnern — lokale Asphyxie — sowie die früher erwähnte Kombination von Sklerodermie mit halbseitiger Gesichtsatrophie, ferner die Fälle, bei denen die Veränderung der Haut sich an die Ausbreitungsgebiete peripherischer Nerven hält, Fälle von Sklerodermie der einen Körperhälfte (E. Neisser) geben der Annahme, daß die Ursache der Sklerodermie in einer Erkrankung nervöser Teile zu suchen sei, eine weitere Stütze.

In einer ganzen Anzahl von Sklerodermiefällen sind Gelenkaffektionen beobachtet worden, seltener dem Rheumatismus acutus ähnelnd und in mehrfachen Wiederholungen auftretend, häufiger chronisch verlaufend und zu Verdickungen der Gelenkenden, besonders der Fingerknochen, führend. Wohl mit Recht ist auf die Ähnlichkeit dieser Gelenkaffektionen mit den trophoneurotischen Arthropathien bei Rückenmarkserkrankungen — so den spinalen Arthropathien der Tabiker — hingewiesen worden (Auspitz, Meller).

Der Verlauf der Sklerodermie ist nur in seltenen Fällen ein rascher und zwar scheinen gerade die in Heilung übergehenden Fälle diesen rascheren Verlauf zu zeigen. In der Mehrzahl der Fälle ist er sehr chronisch und erstreckt sich über Jahre und Jahrzehnte. — Während im Anfang der Krankheit das Allgemeinbefinden nicht wesentlich beeinträchtigt ist, tritt nach längerem Bestande regelmäßig eine allgemeine Abmagerung ein, die schließlich in einen hochgradigen Marasmus übergeht, dem die Kranken entweder direkt erliegen oder mehr mittelbar durch irgend eine interkurrente Krankheit.

Die Prognose ist im Beginn des Leidens eine zweifelhafte, da die Heilung, wenn auch selten, so doch nicht unmöglich ist. Je länger die Krankheit dagegen besteht, desto schlechter wird die Prognose, und in den Fällen, wo die Sklerodermie bereits in das atrophische Stadium eingetreten ist, muß dieselbe als absolut ungünstig bezeichnet werden.

Die Diagnose der Sklerodermie macht infolge der außerordentlich charakteristischen Erscheinungen der Krankheit niemals Schwierigkeiten. Mehrfach sind Fälle von Sklerodermie mit starker Pigmentierung der Haut für Morbus Addisonii gehalten worden; die Unterscheidung ist leicht, denn bei letzterer Krankheit fehlt die Sklerosierung der Haut, außerdem sind die Pigmentierungen der Mundschleimhaut ein wichtiges differential-diagnostisches Symptom.

Die anatomischen Untersuchungen haben bisher keine Ergebnisse, welche für das Verständnis der Ätiologie der Krankheit wesentlich sein könnten, zutage gefördert. Auf Durchschnitten durch die sklerosierte Haut findet sich vor allem eine Vermehrung der Bindegewebszüge im subkutanen Gewebe, eine Vermehrung der elastischen Fasern und eine Verengerung der Gefäße durch perivaskuläre Infiltration und durch Wucherung der Gefäßwände selbst.

Auch die klinischen Erfahrungen haben über die Ätiologie der Sklerodermie bisher nicht die wünschenswerte Aufklärung gebracht, wenn es auch aus den schon oben erwähnten Gründen wenigstens als sehr wahrscheinlich angesehen werden kann, daß die Sklerodermie in das Gebiet der Trophoneurosen gehört. Meist trat die Krankheit in den mittleren Lebensjahren auf, doch sind auch im jugendlichen und kindlichen Alter Erkrankungen vorgekommen. Sehr auffallend ist das Überwiegen der weiblichen Patienten, indem etwa drei Viertel der bekannten Fälle Personen weiblichen Geschlechtes betreffen. Es mag nicht unerwähnt bleiben, daß in manchen

Fällen eine sehr intensive Erkältung, Liegen im Schnee und dergl. der Erkrankung voraufging, wenn auch vorläufig ein ursächlicher Zusammenhang hierbei mit Sicherheit noch nicht nachweisbar ist.

Leider ist es mit der **Therapie** zurzeit noch dürftig bestellt, indem wir kein Mittel kennen, welches nachweisbar einen günstigen Einfluß auf die Krankheit hat. Mit Rücksicht auf den vorhandenen oder zu befürchtenden Marasmus werden stets Roborantia, Lebertran, Eisen und entsprechende Diät indiziert sein. Die subjektiven, durch die Spannung der Haut hervorgerufenen Beschwerden können durch häufige warme Bäder oder Dampfbäder und durch Anwendung indifferenter Salben etwas gelindert werden. Von einigen Seiten ist eine günstige Wirkung des konstanten Stromes behauptet worden, doch fehlt auch hierfür noch der sichere Nachweis, dagegen ist vor Eintritt des atrophischen Stadiums vielleicht die Anwendung der Massage von Nutzen. Auch der lange fortgesetzte Gebrauch von Salol ist warm empfohlen worden, ebenso subkutane Injektionen von Thiosinamin und äußere Anwendung dieses Mittels (Thiosinaminpflaster, Massage mit Thiosinaminsalbe). Bei Thiosinamininjektionen kommen manchmal Intoxikationserscheinungen vor, hohes Fieber, an Influenza erinnernde Allgemeinstörungen, Albuminurie; in einem Falle sah ich Hämatoporphyrinurie.

Scleroderma circumscriptum. Im Beginn des Leidens treten an verschiedenen Körperstellen zerstreute rundliche oder ovale, eigentümlich mattbräunliche oder violette Flecken auf, bei deren Größerwerden im weiteren Verlauf in den zentralen Partien die Sklerosierung der Haut sich einstellt. Die ausgebildete Effloreszenz präsentiert sich daher als taler- bis flachhandgroßer Herd mit ziemlich schmalem, nicht induriertem, hellbräunlich oder matt violett gefärbtem Saum (Lilacring), während die Haut im Zentrum hart, unverschieblich, weiß und glänzend wie eine Verbrennungsnarbe erscheint. In den zentralen Partien scheinen die Blutgefäße deutlich durch, in dem peripherischen Saum fallen die erweiterten Follikelmündungen auf. Die verhärtete Partie hat ein eigentümlich durchscheinendes Ansehen, so daß der gewählte Vergleich mit einer Speckschwarte nicht unzutreffend ist. Die Follikelmündungen in der so veränderten Haut sind nicht mehr sichtbar, ebenso fallen die Haare an diesen Stellen vollständig aus. In der Mitte dieser weißen zentralen Partien kommen manchmal auch wieder kleine Pigmentanhäufungen in Gestalt von hellbräunlichen Punkten und Strichen vor. Ferner sind oberflächliche Ulzerationen dieser mittleren Teile beobachtet. In einzelnen, länger beobachteten Fällen trat eine vollständige Rückkehr zur Norm an den erkrankten Stellen ein, indes kann auch bei der zirkumskripten Sklerodermie schließlich Atrophie der befallenen Hautstellen eintreten. In einzelnen Fällen treten die Veränderungen strangförmig auf, so bei der Sklerodermie „en coup de sabre", bei welcher ein schmaler Streifen sklerosierter Haut sich auf der Stirn neben der Mittellinie vom behaarten Kopf bis zur Nase hinzieht, vielleicht entsprechend einem Nervengebiet (Besnier und Doyon). Auch an den Extremitäten wird strichförmige Ausbreitung der Sklerodermie beobachtet (Sklérodermie en bandes), manchmal mit Muskelatrophie. Das Allgemeinbefinden leidet nicht, so daß in dieser Hinsicht wenigstens die **Prognose** als günstige angesehen werden kann. — Die **Diagnose** ist leicht. Eine Verwechslung ist nur bei oberflächlicher Betrachtung mit Vitiligo möglich, denn die abgesehen von der Entfärbung vollständig normale Beschaffenheit der Haut bei letzterer Krankheit gegenüber der narbenartigen Härte bei Scleroderma circumscriptum läßt bei einigermaßen genauer Untersuchung die Verwechslung, die freilich mehrfach vorgekommen ist, mit Leichtigkeit vermeiden. Unter Umständen ist an die Möglichkeit einer Verwechslung mit Lepra anaesthetica zu denken. Doch sind

bei letzterer Krankheit die pigmentlosen Stellen anästhetisch und nicht sklerosiert. — Therapeutisch ist die subkutane Anwendung des Thiosinamin zu empfehlen, vor allem aber durch Monate fortgesetzte Massage mit 1%iger Thiosinaminsalbe.

Fünftes Kapitel.

Elephantiasis.

Als **Elephantiasis** ist die erworbene Vergrößerung einzelner Körperteile zu bezeichnen, die im wesentlichen auf einer ödematösen Durchtränkung der Gewebe und Vermehrung der bindegewebigen Bestandteile beruht, und zwar in der Weise, daß in den späteren Stadien die erstgenannte Veränderung hinter der letzterwähnten immer mehr zurücktritt. In wenigstens bei uns selteneren Fällen tragen Erweiterungen der Lymphgefäße auch noch wesentlich zu der Volumsvergrößerung bei.

Nach dieser Definition sind von der Elephantiasis die bisher meist als Elephantiasis teleangiectodes und lymphangiectodes congenita bezeichneten Zustände zu trennen, die in der Tat richtiger als angeborene Angiome, resp. Lymphangiome zu benennen sind. Und ebenso sind die in ihrer Anlage ebenfalls stets angeborenen, oft kolossalen geschwulstartigen Bindegewebshypertrophien, die meist mit multiplen kleineren und kleinsten Fibromen gleichzeitig bestehen und sich wenigstens in vielen Fällen ursprünglich aus den Scheiden der peripherischen Nerven entwickeln (v. Recklinghausen: Elephantiasis neuromatosa, Pachydermatocele), vollständig von der eigentlichen Elephantiasis, einem stets erworbenen Zustande zu trennen und den Fibromen zuzurechnen. Maßgebend hierfür ist die ätiologische Differenz beider Krankheitsformen, während allerdings das schließliche Produkt seiner Form wie seiner feineren Zusammensetzung nach ein sehr ähnliches oder sogar das gleiche Bild geben kann.

Nicht unerwähnt darf hier der Umstand bleiben, daß unglücklicherweise mit dem Namen „Elephantiasis" zwei tolo coelo verschiedene Krankheiten bezeichnet und hierdurch die mannigfachsten Verwechslungen hervorgerufen sind. Die Übersetzer der Arabisten nahmen nämlich die Bezeichnung Dâ-al fil, Elephantenkrankheit, für die hier zu schildernden Krankheitszustände auf und übersetzten sie mit Elephantiasis, während die griechischen medizinischen Schriftsteller diesen Namen schon viel früher einer ganz anderen konstitutionellen Krankheit, dem Aussatz, zuerteilt hatten, welche von den Araberübersetzern als Lepra bezeichnet wurde. Daher standen sich also Elephantiasis Arabum (i. e. scriptorum) = Dâ-al fil, Vergrößerung einzelner Körperteile, rein lokale Erkrankung, und Elephantiasis Graecorum = Lepra Arabum, Aussatz, allgemeine Infektionskrankheit, gegenüber. Am zweckmäßigsten ist es, wie es jetzt auch fast allgemein geschieht, die Bezeichnung Elephantiasis Graecorum für Aussatz ganz fallen zu lassen und für dieses Leiden ebenfalls die Benennung der Arabisten, Lepra, zu adoptieren, während es nicht angezeigt erscheint, die so treffende Benennung Elephantiasis für die Volumszunahme einzelner Körperteile durch einen anderen Namen, etwa wie vorgeschlagen wurde, „Pachydermie" zu ersetzen.

Die Elephantiasis tritt niemals als primäre Krankheit auf, sondern sie bildet den Folgezustand einer ganzen Reihe verschiedener Krankheiten, die bei der Ätiologie näher besprochen werden und die natürlich im einzelnen

Falle den Verlauf zu einem sehr verschiedenartigen gestalten. Weiter wird das Krankheitsbild sehr wesentlich durch die Lokalisation des Prozesses modifiziert und es erscheint daher zweckmäßig, hier die an den verschiedenen Körperteilen auftretenden Veränderungen zu besprechen.

Elephantiasis cruris. Der Unterschenkel ist der am häufigsten ergriffene Teil. Den Beginn der Erkrankung bezeichnet eine ödematöse

Fig. 25. Elephantiasis cruris nach Lupus.

Schwellung, die unter vielfachen Exacerbationen und Remissionen schließlich zu einer stationären Verdickung des Unterschenkels führt, welche zum Teil allerdings auch noch auf einem Ödem des Unterhautbindegewebes beruht. Aber der Umstand, daß dieses Ödem sich durch die geeigneten Maßregeln, Kompression, Hochlagerung, nur noch zu einem geringen Teil beseitigen läßt und daß ferner die verdickten Teile dem Gefühle nach viel härter erscheinen,

als bei einem gewöhnlichen Ödem, beweist, daß hier schon eine Vermehrung des subkutanen Bindegewebes stattgefunden hat. Bei völliger Ausbildung des Krankheitsprozesses erscheint der Unterschenkel um das zwei- und dreifache verdickt, dabei von gleichmäßig walzenartiger Form infolge der Ausgleichung der Wadenanschwellung. Der gleichfalls verdickte Fuß setzt sich direkt an das untere Ende der Walze an, die dem Sprunggelenk entsprechende Verschmächtigung fehlt, so daß hierdurch in der Tat die Ähnlichkeit mit einem Elephantenbein eine sehr große wird. Dabei erscheint die Haut gespannt, glänzend, glatt (Elephantiasis laevis) oder unregelmäßig höckerig (Elephantiasis tuberosa) oder mit zahlreichen, dicht aneinander gereihten, oberflächlich verhornten papillären Wucherungen bis zur Höhe mehrerer Millimeter bedeckt, so daß das Krankheitsbild an eine Ichthyosis hystrix erinnert (Elephantiasis papillaris, verrucosa). Zwischen Fuß und Unterschenkel gehen oft Falten tief in das Gewebe hinein, in denen es zur Anhäufung und zur Zersetzung der Hautsekrete kommt. Die Zehen sind verdickt, gelegentlich bilden sich an ihnen Ulzerationen, die zu teilweisen Verwachsungen oder auch zur Abstoßung einzelner Teile führen. Die Haut ist dabei entweder blaß oder cyanotisch, im späteren Stadium oft stark pigmentiert, ganz abgesehen natürlich von den Veränderungen, Infiltraten, Ulzerationen, Narben, welche im speziellen Falle der ursächlichen Krankheit angehören.

In der Mehrzahl der Fälle überschreitet die Verdickung das Knie nicht, selten ist der Oberschenkel auch noch ergriffen und dann gewöhnlich in geringerem Grade als der Unterschenkel. Meistens ist nur das eine Bein erkrankt, doch kommen Fälle einer doppelseitigen Elephantiasis auch vor. — Diese Verunstaltung hat natürlich nicht unerhebliche Funktionsstörungen im Gefolge, indem einmal durch die Last der vergrößerten Extremität und durch die Beschränkung der Beweglichkeit der Gelenke, dann aber auch durch eine sekundäre Atrophie der Muskulatur den Kranken der Gebrauch der Extremität mehr oder weniger erschwert ist. Doch ist diese Behinderung meist nicht so groß, als man von vornherein erwarten sollte, und es ist oft erstaunlich, wie die Kranken trotz enormer Vergrößerung eines Unterschenkels durch Elephantiasis noch imstande sind, verhältnismäßig weite Wege zu Fuß zurückzulegen.

Fig. 26. Elephantiasis des Scrotum durch Filariainfektion. (Araber in Algier.) (Fall und Abbildung von Professor Raynaud in Algier.)

Elephantiasis genitalium. Nächst dem Unterschenkel sind die Genitalien am häufigsten betroffen und zwar häufiger das Scrotum und die großen Schamlippen, seltener Penis, Klitoris und die kleinen Schamlippen. Das Scrotum vergrößert sich zu einem über die Knie, ja selbst bis zu den Füßen herabhängenden Tumor, der bis über 100 Pfund schwer werden kann. Der Penis verschwindet dabei vollständig, indem die Haut desselben zur Bedeckung des sich immer mehr vergrößernden Scrotum mit einbezogen wird. An seiner Stelle bleibt eine trichterförmige Einziehung, aus welcher der Urin natürlich nicht mehr im Strahle entleert werden kann, sondern an der vorderen Fläche der Geschwulst herunterfließt und hier zur Reizung der Haut, zur Bildung

von Ekzemen Veranlassung gibt. Zu ähnlichen Tumoren können die großen Labien heranwachsen und dann natürlich ebenso wie das vergrößerte Scrotum den Patienten sehr beschwerlich fallen. In unserem Klima kommen diese in den Tropen häufigen, exzessiven Elephantiasisbildungen der Genitalien kaum vor, dagegen sind elephantiastische Vergrößerungen der großen Labien etwa bis zur Faustgröße nicht so selten und werden am häufigsten bei Prostituierten angetroffen. Oft werden bei Elephantiasis der großen Labien nicht diffuse Vergrößerungen, sondern in größerer Anzahl auftretende polypöse oder papillomatöse Wucherungen beobachtet.

An den Genitalien ist häufig das neugebildete Bindegewebe nicht so straff und fest, wie bei der Elephantiasis des Unterschenkels, die vergrößerten

Fig. 27. Elephantiasis genitalium.

Gebilde erscheinen daher weich (Elephantiasis mollis im Gegensatz zur Elephantiasis dura). Häufig kommt es ferner an den Genitalien, in selteneren Fällen übrigens auch an den Extremitäten, zu Ausdehnungen der Lymphgefäße, die, wenn sie oberflächlich gelegen sind, als kleine, mit klarer, an der Luft gerinnender Flüssigkeit erfüllte Bläschen auf der Haut erscheinen, welche leicht platzen und dann zu einem Ausfluß von Lymphe, bei dem oft ganz kolossale Mengen entleert werden, Veranlassung geben (Lymphscrotum, Elephantiasis lymphorrhagica). Derartige mit Lymphorrhoe einhergehende Lymphangiektasien treten ganz besonders häufig bei den tropischen Elephantiasisformen auf, bei denen oft auch die von derselben, gleich zu besprechenden Ursache abhängige Chylurie beobachtet wird.

Fast stets sind bei Elephantiasis sowohl des Unterschenkels als auch der Genitalien mehr oder weniger erhebliche Schwellungen der Inguinaldrüsen — falls dieselben nicht etwa durch Vereiterung oder Exstirpation

entfernt sind — zu konstatieren, die entweder als Folgezustand der die Elephantiasis hervorrufenden Krankheit zu betrachten sind, in anderen Fällen aber als ursächliches Moment der Elephantiasisbildung eine Rolle spielen können.

An anderen Körperteilen kommen elephantiastische Verdickungen im ganzen selten zur Beobachtung, doch treten auch an der oberen Extremität partielle oder umfangreichere Verdickungen im Gefolge einiger Erkrankungen (Ekzem, Lupus, Syphilis) auf und kommen im Gesicht, besonders an den Ohrläppchen, an der Wangengegend und an den Lippen, ferner an den

Fig. 28. Elephantiasis des Gesichts nach habituellem Erysipel.

weiblichen Brüsten ebenfalls manchmal Elephantiasisbildungen vor. Ein Teil des Gesichtes ist nun allerdings noch häufiger betroffen, die Nase, denn die im Verlauf der Acne rosacea auftretenden Verdickungen dieses Organs entsprechen in der Tat völlig den Elephantiasisbildungen anderer Körperteile.

Die **anatomischen Untersuchungen** ergeben, daß bei der Elephantiasis die eigentliche Haut am allerwenigsten verändert ist. Oft finden sich starke Pigmentierungen, ferner bei den warzigen Formen auch erhebliche Hypertrophien des Papillarkörpers. Natürlich ist hierbei ganz von den Veränderungen der Haut abgesehen, welche den die Elephantiasis hervorrufenden Krankheitsprozessen angehören. Dagegen finden sich die Hauptveränderungen im Unterhautbindegewebe, die im wesentlichen in einer enormen Zunahme des Bindegewebes

bestehen. Im Beginn des Prozesses und bei manchen Formen auch später noch (Elephantiasis mollis) ist dieses neugebildete Bindegewebe locker, die Zwischenräume sind mit lymphatischer Flüssigkeit gefüllt, in der Mehrzahl der Fälle aber wird im Verlaufe der Krankheit das Bindegewebe immer fester und derber, so daß es schließlich in eine dicke, auf dem Durchschnitt wie Speck erscheinende, feste Schwarte umgewandelt wird. Häufig finden sich Erweiterungen der Venen und — ganz besonders bei den tropischen Elephantiasisformen — der Lymphgefäße. Schließlich werden auch die tieferen Gebilde, vor allem Muskeln und Knochen in Mitleidenschaft gezogen. An den Muskeln tritt eine Wucherung des interstitiellen Bindegewebes und Atrophie der eigentlichen Muskelsubstanz, an den Knochen treten Neubildung der Knochensubstanz, osteophytische Auflagerungen in Gestalt oft sehr zahlreicher und mannigfach geformter Exostosen auf.

Ätiologie. Die Elephantiasis tritt als Folgezustand einer ganzen Reihe von verschiedenen Krankheiten auf, als deren wesentlichste gemeinsame Eigenschaft anzuführen ist, daß sie zu chronischen Stauungen, besonders im Gebiete des Lymphgefäßsystems führen. Am klarsten tritt dieses Verhältnis in den Fällen hervor, wo nach ganz besonders umfangreichen Vereiterungen der Inguinaldrüsen und dementsprechend tiefgreifenden, einen mehr oder weniger vollständigen Verschluß der Lymphbahnen bedingenden Narbenbildungen und ebenso natürlich nach Totalexstirpation der Drüsen Elephantiasis der Genitalien auftritt. In dieselbe Kategorie gehören jene Fälle von tropischer Elephantiasis, bei denen die Lymphwege durch Parasiten, durch Filarien verstopft sind, jene Fälle, bei denen häufig gleichzeitig Lymphorrhoe und Chylurie vorkommen, ferner Fälle von Elephantiasis genitalium nach karzinomatöser Entartung der Inguinaldrüsen. Vor allem sind hier aber die Fälle, die bei uns ein sehr großes Kontingent stellen, anzuführen, in denen die Elephantiasis fortdauernd sich wiederholenden Lymphangitiden und Erysipelen folgt. Denn auch beim Erysipel tritt eine Verlegung der Lymphbahnen durch Mikroorganismen ein und noch einfacher liegen die Verhältnisse bei der Lymphangitis. Es ist verständlich, wie nach den ersten Attacken die Haut völlig zur Norm zurückkehrt, während bei den sich immer und immer wiederholenden weiteren Erysipelen oder Lymphangitiden und der durch nicht vollständige Rückbildung sich immer mehr steigernden Einschränkung der Wegsamkeit des Lymphgefäßsystems, besonders bei nicht genügender Behandlung und Pflege, schließlich die ödematöse Schwellung dauernd wird und sich nun aus dieser in ganz allmählicher Weise die durch die Bindegewebshypertrophie bedingte Elephantiasis ausbildet. Hierher dürften auch wohl jene im ganzen nicht häufigen Fälle von Lupus hypertrophicus mit elephantiastischen Bildungen gehören, in denen die lupösen Infiltrate, die mit Vorliebe den Blut- und Lymphbahnen folgen, die Ursache der Stauung abgeben. Die Abbildung zeigt einen sehr typischen derartigen Fall. Auch nach Phlegmasia alba dolens entwickelt sich manchmal Elephantiasis.

Überhaupt sind aber schließlich chronische Entzündungsprozesse, gleichgültig ob spezifischer oder nicht spezifischer Natur, imstande, ganz besonders an der unteren Extremität Elephantiasisbildungen hervorzurufen. So sehen wir im Gefolge von chronischen Ekzemen, varikösen Geschwüren, lange Zeit durch Fontanellen unterhaltenen Eiterungen, sich wiederholenden Erfrierungen, umfangreichen und langdauernden syphilitischen Ulzerationen, leprösen Affektionen, Knochenerkrankungen infolge von Tuberkulose oder Syphilis, Elephantiasis der unteren Extremität, in sehr seltenen Fällen auch anderer Körperteile, der Oberextremität, der Lippen, auftreten.

An dieser Stelle ist noch ganz kurz der geographischen Verbreitung der Elephantiasis zu gedenken, da dieselbe auch in Hinsicht auf die

Ätiologie uns manche Aufschlüsse gibt. Während bei uns und überhaupt in der gemäßigten Zone die Elephantiasis nur sporadisch und im ganzen genommen als seltene Krankheit auftritt, kommt dieselbe in vielen tropischen und subtropischen Gegenden endemisch und teilweise außerordentlich häufig vor. Hauptsächlich betrifft das endemische Vorkommen Vorderindien und die Inseln des indischen Archipels, Arabien, viele Provinzen des afrikanischen Kontinents und eine Anzahl der zugehörigen Inseln und Zentralamerika (HIRSCH). Nach manchen stark befallenen Orten sind der Krankheit besondere Namen gegeben worden, so Barbadosbein, Drüsenkrankheit von Barbados, Cochinbein, Mal de Cayenne, Rosbeen von Surinam u. a. m. Hauptsächlich werden Orte befallen, die an der Küste, an großen Stromläufen oder an stagnierenden Wässern gelegen sind.

Die endemische Elephantiasis der Tropen ist bedingt durch die Anwesenheit bestimmter Filarien im Körper des Menschen (Filariosis), die außer der ausgeprägten Elephantiasis, dem abschließenden Krankheitsbilde, im Verlaufe der sehr chronischen Erkrankung leicht fieberhafte, als gutartig sich erweisende chronische Bronchitiden, rezidivierende Erysipeloide, Lymhangitiden, Drüsenschwellungen, multiple Furunkel, oberflächliche und tiefliegende Abszesse, seröse und eitrige Gelenkergüsse, Chylurie, Hydrozele hervorrufen. Die im Blute des Menschen befindlichen Embryonen werden von Mücken aufgenommen, in deren Körper sie eine weitere Entwicklung durchmachen. Von der Mücke gelangen dann die Larven durch einen Stich wieder in den Menschen und entwickeln sich hier zu geschlechtsreifen Tieren, die durch Verstopfung der Lymphbahnen zu einem Teil der oben erwähnten Veränderungen führen (MANSON); ein anderer Teil der Krankheitserscheinungen wird durch die Ansiedlung von Eitererregern, insbesondere kurzkettiger Streptokokken, in den durch die Filarieninvasion in ihrer Vitalität geschädigten Geweben hervorgerufen.

Der **Verlauf** der Elephantiasis richtet sich natürlich in erster Linie nach dem im einzelnen Falle vorhandenen Grundleiden. Im allgemeinen ist über denselben zu bemerken, daß er stets außerordentlich chronisch ist, daß daher die Elephantiasis fast nie in der Jugend zur Ausbildung gelangt, weil hierzu viele Jahre erforderlich sind, überdies fällt der Beginn der Krankheit mit seltenen Ausnahmen erst in die Zeit nach der Pubertätsentwicklung. Am häufigsten entwickelt sich bei uns die Elephantiasis, wie schon erwähnt, aus einer Reihe von attackenweise auftretenden, mit Fieber verbundenen, entzündlichen Lokalerkrankungen (Erysipel, Lymphangitis) und begleiten diese immer häufiger werdenden, aber damit auch immer weniger typische Charaktere zeigenden Attacken auch den weiteren Verlauf. Ist dann die Elephantiasis zur vollen Ausbildung gelangt, so können weitere Veränderungen vollständig fehlen.

Die **Prognose** ist quoad vitam im allgemeinen gut, da für den Organismus gefahrbringende Erscheinungen durch die Elephantiasis nicht bedingt werden. Dagegen ist bei einmal fertig ausgebildeter Elephantiasis die Prognose quoad sanationem ungünstig, da eine Rückbildung des neugebildeten Bindegewebes nur in einem geringen Grade möglich ist. Nur die einer operativen Behandlung leicht zugänglichen Fälle, besonders die Fälle von Elephantiasis genitalium, geben die Möglichkeit einer völligen Heilung durch Entfernung der Tumoren auf chirurgischem Wege.

Die **Therapie** hat in erster Linie in prophylaktischem Sinne zu wirken, indem an gefährdeten Teilen chronische Stauungen möglichst beseitigt oder überhaupt vermieden werden müssen. So sind bei habituellem Erysipel oder stets rezidivierenden Lymphangitiden die Eingangspforten, durch welche die Infektionskeime eindringen, Ulzerationen, Rhagaden, möglichst zu schließen und das Wiederaufbrechen derselben ist zu verhüten. Bei sehr langwierigem Ekzem, bei varikösen Ulzerationen der Unterextremitäten sind stets regel-

mäßige komprimierende Einwicklungen und Hochlagerung anzuwenden. Auch bei schon bestehender Elephantiasis wird die Durchführung dieser Maßregeln immer noch günstig wirken, indem der Umfang des Gliedes verkleinert und ein weiteres Anschwellen verhindert wird. Sehr zu empfehlen ist die Massage, welches Mittel sowohl auf die Blut- und Lymphzirkulation, als auf die Zerteilung und Resorption der Flüssigkeitsansammlungen und entzündlichen Infiltrate günstig einwirkt. — Bei völlig ausgebildeter Elephantiasis hat man versucht, durch Unterbindung der Hauptarterien des betreffenden Teiles die Blutzufuhr einzuschränken und dadurch einen Gewebsschwund herbeizuführen. Indes sind die Resultate dieser Versuche nicht sehr ermutigend gewesen, dagegen hat die Kompression der Arterien bessere Erfolge gebracht. Von der Amputation des elephantiastischen Unterschenkels kann im allgemeinen nur abgeraten werden, da einmal die Behinderung durch die Krankheit meist verhältnismäßig gering ist, andererseits die Gefahren dieser Amputation für das Leben der Patienten sehr große sind, indem infolge der Veränderung der Gewebe Blutungen und Unregelmäßigkeiten der Wundheilung häufig auftreten. Dagegen ist bei den Fällen von Elephantiasis genitalium die nach einer den jedesmaligen Verhältnissen angepaßten Methode vorzunehmende chirurgische Entfernung der Wucherungen zu empfehlen.

Vierter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Pruritus cutaneus.

Als **Pruritus** werden diejenigen Krankheitszustände der Haut bezeichnet, bei denen ein Juckreiz besteht, ohne daß derselbe durch irgendwelche äußere Ursachen, durch Parasiten, oder durch Bildung von Effloreszenzen, Quaddeln, Knötchen usw. hervorgerufen wäre. Objektiv ist daher an der Haut der an Pruritus leidenden Menschen zunächst gar nichts Abnormes zu konstatieren, sehr bald allerdings zeigen sich dann sekundäre Erscheinungen, nämlich Exkoriationen, entstanden durch das infolge des Juckreizes stattfindende Kratzen. Diese meist striemenförmigen Exkoriationen heilen mit Hinterlassung von Pigmentierungen oder von Narben mit pigmentierter Umgebung, und da der Pruritus meist in chronischer Weise auftritt, so findet man gewöhnlich alle Stadien von den frischen Exkoriationen bis zu den schließlich bleibenden Veränderungen nebeneinander vor. Außerdem gesellen sich manchmal zu einem ursprünglich reinen Pruritus Eruptionen von Urticaria hinzu. Ferner kommt es infolge des Kratzens, wenn der Juckreiz längere Zeit auf einer und derselben Stelle besteht, oft zur Bildung von Ekzemen.

Die **Lokalisation** dieser sekundären Effloreszenzen richtet sich selbstverständlich nach der Lokalisation des Juckreizes, und da dieser in vielen Fällen ganz unregelmäßig bald hier, bald da am Körper auftritt, so zeigen in diesen Fällen auch die Exkoriationen keine bestimmte Anordnung. In vielen Fällen ist aber eine bestimmte Lokalisation vorhanden, indem nur die Streckseiten der Extremitäten oder nur die Handteller und Fußsohlen, häufiger noch letztere allein oder nur die Genitalien und die Umgebung des Afters betroffen sind. Die letzteren Fälle, die für die

Kranken einen äußerst peinlichen Zustand bilden, komplizieren sich sehr häufig mit Ekzemen.

Am wichtigsten ist natürlich das subjektive Symptom, der Juckreiz. Dieser besteht gewöhnlich nicht kontinuierlich, sondern tritt in einzelnen Anfällen auf, die entweder durch irgend eine bestimmte Ursache, durch die Bettwärme, durch psychische Erregungen, durch das die Patienten peinigende Gefühl, sich eigentlich nicht kratzen zu dürfen, z. B. in Gesellschaften, ausgelöst werden, oder die auch ohne jede nachweisbare Veranlassung auftreten. Der Juckreiz nimmt sehr bald eine derartige Heftigkeit an, daß es den Kranken schlechterdings unmöglich ist, selbst bei vorhandener größter Energie, demselben zu widerstehen. Sie kratzen sich mit den Nägeln oder, wenn ihnen dies nicht genügt, mit anderen Dingen, mit Bürsten u. dergl., in der Tat „bis aufs Blut", bis das Jucken in Brennen und schließlich in wirklichen Schmerz übergegangen ist. Erst dann empfinden sie eine gewisse Beruhigung, bis beim nächsten Anfall dasselbe Spiel von neuem beginnt.

Daß hieraus erhebliche Störungen des allgemeinen Wohlbefindens resultieren, ist leicht verständlich. Zunächst besteht in schwereren Fällen eine mehr oder weniger hochgradige Schlaflosigkeit, die besonders durch den die Anfälle begünstigenden Einfluß der Bettwärme gesteigert wird. Und von keineswegs geringer Bedeutung ist die psychische Einwirkung dieses Zustandes. Die Kranken, ganz besonders dié an Pruritus genitalium et ani Leidenden, sehen sich mehr und mehr genötigt, sich von jeder Gesellschaft und von jedem Berufsgeschäft zurückzuziehen, da die wieder und immer wieder auftretende Notwendigkeit des Kratzens es ihnen unmöglich macht, mit Fremden zusammen zu sein, denen sie sonst widerwärtig und ekelhaft erscheinen müßten, und ihnen ferner jede Ruhe zu irgend einer Tätigkeit raubt. So kommen diese Kranken körperlich und geistig immer mehr herunter und können, wenn eine Besserung des Zustandes nicht herbeigeführt wird oder nicht herbeigeführt werden kann, schließlich in einen ganz desolaten Zustand geraten.

Die Ursachen des Pruritus sind sehr mannigfaltige und nur zum Teil unserer Erkenntnis zugängig. Am leichtesten verständlich sind diejenigen Fälle, bei denen ein in das Blut und die Gewebe gelangender fremder Stoff den Juckreiz, höchstwahrscheinlich durch direkte Irritation der Nervenenden in der Haut hervorruft. Das bekannteste derartige Vorkommnis ist der Pruritus bei Ikterus, der in der Regel nur bei intensiverem Ikterus, aber keineswegs in allen Fällen, auftritt, und ebenso gehört in dieselbe Kategorie wohl zweifellos der Pruritus bei Diabetes mellitus, bei Gicht, bei Basedowscher Krankheit und bei chronischen Nierenleiden. Besonders das häufige Vorkommen von Pruritus bei Diabetes mellitus, welche Krankheit oft so wenige ohne weiteres auffallende Symptome zeigt, macht es dem Arzte zur Pflicht, in jedem Fall von Pruritus den Urin genau zu untersuchen. Auf diesem Wege kommen in der Tat eine Reihe von Diabetesfällen überhaupt erst zur Kenntnis des Arztes. Auch bei malignen Tumoren, besonders bei abdominellen Karzinomen kommt häufig Pruritus vor, und zwar bereits vor Eintreten einer Kachexie, ja selbst als erstes subjektives Symptom (WICKHAM, JADASSOHN). — Hieran schließen sich die Fälle, in denen Pruritus nach Aufnahme medikamentöser Stoffe eintritt, besonders bei Morphiumgebrauch. — Chronische venöse Stauungen geben ferner eine häufige Ursache für Pruritus ab und daher ist bei Varizen der Unterschenkel Pruritus und durch denselben bedingtes Kratzekzem eine gewöhnliche Erscheinung. Ebenso ist Pruritus ani eine häufige Begleiterscheinung der Hämorrhoiden.

Eine sehr häufige und prognostisch natürlich ganz ungünstige Ursache des Pruritus sind die senilen Veränderungen der Haut (Pruritus senilis).

Nur in einer Reihe von Fällen erklärlich sind die Beziehungen, welche zwischen gewissen physiologischen und pathologischen Veränderungen der weiblichen Genitalorgane und dem Auftreten von Pruritus bestehen. So sehen wir in manchen Fällen bei Gravidität Pruritus auftreten, der sich bei späteren Graviditäten wiederholt und wohl auf „Autointoxikation" zurückzuführen ist, ferner im Klimakterium und bei verschiedenen krankhaften Störungen des weiblichen Genitalsystems. — Dann zeigt sich eine Abhängigkeit des Pruritus von der äußeren Temperatur, ganz besonders gibt es Fälle, bei denen in jedem Winter Pruritus auftritt (Pruritus hiemalis), um im Sommer wieder zu verschwinden, in selteneren Fällen beginnt der Pruritus mit Eintritt der wärmeren Jahreszeit und verschwindet im Beginn des Winters (Pruritus aestivus). — Schließlich bleibt noch eine Reihe von Fällen übrig, in denen es nicht möglich ist, irgend eine Ursache zu eruieren. — Dem Lebensalter nach sind, selbst ganz abgesehen vom Pruritus senilis, die mittleren und höheren Jahre bevorzugt, im jugendlichen Alter ist das Auftreten eines reinen Pruritus äußerst selten. — Die **Prognose** richtet sich zunächst nach dem ätiologischen Moment und ist bei dem stets chronischen Verlauf des hartnäckigen Übels vorsichtig zu stellen, wenn es nicht möglich ist, die Ursache zu beseitigen. Eine Heilung des Pruritus senilis ist natürlich ganz unmöglich.

Die **Diagnose** ist keineswegs leicht, da nur nach sorgfältigster Ausschließung aller übrigen juckenerregenden Krankheiten dieselbe auf Pruritus gestellt werden kann. So müssen vor allem Anwesenheit von Parasiten, Läusen, Wanzen, von Oxyuris vermicularis bei Pruritus ani, ferner Skabies, Urticaria zunächst ausgeschlossen werden. An eine Verwechslung mit Prurigo ist am allerwenigsten zu denken bei dem in die Zeit der frühesten Jugend fallenden Beginn dieser Krankheit und den so typischen Symptomen in den späteren Jahren.

Therapie. Zunächst ist, wenn irgend möglich, die Ursache des Pruritus zu beseitigen, aber, wie aus dem oben Gesagten schon hervorgeht, werden wir uns in der Mehrzahl der Fälle auf eine palliative Behandlung des Hautjuckens beschränken müssen. Dies ist um so bedauerlicher, als wir kaum ein wirklich stets zuverlässiges Mittel kennen und daher meist nichts übrig bleibt, als eine Reihe von Mitteln durchzuprobieren und dann das am besten wirkende beizubehalten. Von günstiger Wirkung sind oft kühle Bäder oder Umschläge, bei Pruritus ani et genitalium Sitzbäder, Ausspülungen der Vagina mit Alaunlösungen, Douchen, Abreibungen. Dann wären zu nennen Befeuchtung der Haut mit Lösungen von Karbolsäure (2 Proz.) oder Thymol (1 auf 100 Spiritus), Einreibungen mit Karbol-Zinkpaste (0,5:50), Kreosotsalbe (0,5:50), Mentholsalbe (¼—½%), einfacher Kühlsalbe (Ung. leniens) oder besonders bei Pruritus des Anus und der Genitalien, Einpinselungen von Chloralhydrat und Kampher zu gleichen Teilen, Einpudern mit Karbolpuder (Acid. carbol. pulv. 1,0, Acid. boric. pulv. 2,0, Talc. usti 97,0). Die Applikation des Teers ist auch zu versuchen, gewährt indes selten erheblichen Vorteil. — In manchen Fällen wirkt bei Pruritus ani et genitalium die Bestrahlung mit dem Scheinwerfer (weißes Licht) günstig, ab und zu auch die Röntgenbestrahlung. — Intern sind außer vielen anderen Mitteln Atropin und Pilokarpin versucht worden und ist die Anwendung des ersteren Mittels in der Tat ab und zu von einigem Erfolg begleitet. Die Anwendung der Narkotica ist möglichst zu vermeiden, da auch diese einem heftigen Pruritus gegenüber ziemlich machtlos sind und die Gefahr der Gewöhnung an die Mittel sehr nahe liegt. Am ehesten ist noch die Anwendung des Chloralhydrat zu empfehlen.

Zweites Kapitel.

Herpes zoster.

Das Exanthem des **Herpes zoster** (Gürtelrose, Zona) besteht aus gruppenförmig angeordneten Bläschen, die sich in sehr akuter Weise aus kleinen roten Knötchen entwickeln. Die Gruppen sind von sehr variabler Größe und Form und enthalten dementsprechend auch eine sehr verschieden große Anzahl von einzelnen Bläschen, von einigen wenigen bis zu beträchtlichen Mengen. Die Haut, welche die Basis einer Bläschengruppe bildet, ist in den ersten Tagen der Eruption hyperämisch und oft etwas ödematös und zwar noch eine kleine Strecke über die Bläschen hinaus, so daß die Ränder dieser roten, gegen die normale Haut scharf abgegrenzten Stellen stets die auf ihnen befindlichen Bläschengruppen nach allen Richtungen hin etwas überschreiten. In einzelnen Fällen breiten sich Rötung und Schwellung erheblich über die Grenzen der Bläscheneruptionen aus, so daß in der Tat eine gewisse Ähnlichkeit mit einem Erysipel vorhanden ist. Die zu einer Gruppe gehörigen Bläschen entwickeln sich stets gleichzeitig, sind etwa stecknadelkopf- bis hanfkorngroß und enthalten in den ersten Tagen ihres Bestehens eine wasserklare Flüssigkeit, welche sich, falls das Bläschen nicht schon vorher platzt und an seiner Stelle sich eine kleine Kruste bildet, eitrig trübt, so daß aus den Bläschen kleine Pusteln werden. Nach einigen Tagen trocknet der Pustelinhalt dann zu einer Kruste ein und nach kurzer Zeit fällt dieselbe ab, eine überhäutete, zunächst noch rote, später braun werdende Stelle zurücklassend, die nach einigen Wochen wieder vollständig normal erscheint.

Das auffälligste Merkmal ist die Anordnung der Bläschengruppen, welche stets dem Verbreitungsgebiet eines Hautnerven und zwar in der Regel eines ganzen Nervenstammes, seltener eines einzelnen Astes oder andererseits eines ganzen Nervenplexus entspricht. Nur der Trigeminus macht insofern eine Ausnahme hiervon, als gewöhnlich nur ein Ast oder nur ein Nervenzweig und seltener bereits zwei Äste ergriffen sind. Die Eruption tritt, abgesehen von ganz verschwindenden Ausnahmen stets einseitig auf; wenn das Gebiet mehrerer Nervenstämme ergriffen ist, so sind dies fast ausnahmslos aufeinanderfolgende Nerven derselben Seite, fast niemals durch Zwischengebiete getrennte Nerven oder Nerven der einen und der anderen Seite. Hieraus ergibt sich, daß für alle diejenigen Nervengebiete, welche bis an die Mittellinie des Körpers heranreichen, diese sowohl vorn wie hinten auch die Grenze der Zostereruption gegen die normale andere Seite bildet. Die doppelseitigen Zosteren gehören in der Tat zu den allerseltensten Vorkommnissen, zumal bei den noch verhältnismäßig am häufigsten beobachteten doppelseitigen Gesichtszosteren die Vermutung nicht ganz von der Hand zu weisen ist, daß es sich um ausnahmsweise ausgebreitete Eruptionen von Herpes facialis gehandelt hat. Einen sehr interessanten Fall von doppelseitigem Zoster im Gebiet des 4. und 5. Interkostalnerven hat Henoch bei einem Tabiker beobachtet; die Doppelseitigkeit des Zoster erklärt sich hier leicht, da das ursächliche Nervenleiden, die Tabes, natürlich beide Hälften des Rückenmarkes betroffen hatte. In vielen Fällen überschreiten allerdings die Effloreszenzen an einzelnen Stellen die Medianlinie um ein geringes, indes erklärt sich dieser Umstand leicht dadurch, daß die Nervengebiete sich nicht an mathematische Grenzlinien halten. — Manchmal finden sich vollkommen getrennt von der eigentlichen Eruption einzelne Bläschen, die in seltenen Fällen zerstreut über größere Körperstrecken reichlich vorkommen, die „aberrierenden" Zosterbläschen, die nie gruppiert

sind und, wie es scheint, zeitlich erst nach dem Beginn der Zostereruption auftreten.

Während man früher die Zosteren je nach ihrer Lokalisation besonders benannte als Herpes zoster faciei, capillitii, nuchae usf., erscheint es uns zweckmäßiger, hiervon ganz abzusehen und den Sitz des Herpes zoster jedesmal nur durch Hinzufügung des Nerven, in vielen Fällen richtiger des Nervenwurzelgebietes (s. unten), in dessen Bereich die Eruption stattfindet, zu bezeichnen und so von einem Zoster im Bereich des ersten, zweiten oder dritten Trigeminusastes, eines bestimmten Interkostalnerven usw. zu sprechen. Hierdurch wird die jedesmalige Lokalisation des Exanthems am allerbestimmtesten bezeichnet.

Für das Gesicht und die vordere Partie des behaarten Kopfes ist es der N. trigeminus, dessen Ausbreitung sich die Zostereruption anschließt, und zwar ist gewöhnlich das Gebiet eines, seltener zweier Äste desselben und am seltensten das des ganzen Nerven ergriffen. Im Gebiet des ersten Trigeminusastes kommt der Zoster häufiger vor als in dem der beiden anderen Äste. — Der Zoster im Bereich der Ausbreitung des Cervikalplexus befällt, entsprechend dem Gebiet des zweiten, dritten und vierten Cervikalnerven, die hinteren Partien des behaarten Kopfes, den Nacken, den Hals, die Schultergegend und die obersten Teile der Brust und des Rückens. — Es folgen dann die Gebiete der Hautnerven des Plexus brachialis an der oberen Extremität, mit denen sich der vordere Ast des ersten Interkostalnerven vereinigt. — Die Gebiete des zweiten bis zwölften Interkostalnerven umgeben als schmale Halbgürtel den Thorax von der hinteren bis zur vorderen Medianlinie. Der zweite und öfters auch der dritte Interkostalnerv beteiligen sich an der Versorgung der inneren und hinteren Fläche des Oberarms. — Die Gebiete der Hautnerven des Plexus lumbalis nehmen dann die unteren Teile des Rückens, die Nates, das Abdomen, die Haut einiger Teile der Genitalien und die oberen Teile der inneren, vorderen und äußeren Oberschenkelfläche und die vom N. cruralis versorgten Teile des Unterschenkels ein. — Und schließlich nehmen die Hautnervenbezirke des Plexus sacralis die Haut des Dammes und der Genitalien, die Haut der hinteren Oberschenkelfläche von der Hinterbacke an und die noch übrigen Teile der Unterextremität ein.

Die Zahl und Anordnung der einzelnen Bläschengruppen innerhalb dieser Bezirke ist den mannigfachsten Schwankungen unterworfen. In den ausgebildetsten Fällen ist die Haut des gesamten Nervengebietes gerötet und mit Bläschen bedeckt, ohne daß die kleinste normale Hautstelle innerhalb desselben sichtbar ist. Demgegenüber stehen jene Fälle, bei denen nur einzelne Gruppen das Gebiet gewissermaßen markieren. So kommen Fälle von Interkostalzoster zur Beobachtung, bei denen überhaupt nur drei Bläschengruppen vorhanden sind, eine hinten neben der Wirbelsäule, die zweite in der Axillarlinie und die dritte vorn neben der Medianlinie. Zwischen diesen beiden Extremen kommen die verschiedensten Abstufungen vor.

Wenn nun schon die eigentümliche Lokalisation des Exanthems mit Sicherheit auf eine Abhängigkeit der Krankheit von dem Nervensystem schließen läßt, so kommt ein weiteres, sehr wichtiges Symptom, welches diesen Zusammenhang bestätigt, hinzu, nämlich die in keinem Fall von Zoster fehlende Neuralgie des oder der Nerven, in deren Gebiet die Eruption stattfindet. Die neuralgischen Schmerzen, die der Eruption entweder um einige Tage, manchmal um Wochen, vorausgehen oder gleichzeitig mit ihr auftreten, sind von sehr wechselnder Intensität, indem in den leichtesten Fällen nur ein mäßiges Brennen in der Haut vorhanden ist, während in anderen die intensivsten Schmerzen die Patienten Tag und Nacht quälen, ihnen den Schlaf rauben

und so die Krankheit auch das allgemeine Wohlbefinden im höchsten Grade stört. Dabei besteht gleichzeitig fast stets eine Hyperästhesie der Haut an den Stellen der Bläschengruppen, so daß durch Berührungen, durch die Reibung der Kleidungsstücke die Schmerzen sehr gesteigert werden. Im allgemeinen entspricht die Schmerzhaftigkeit der Entwicklung des Exanthems, so daß bei reichlicher Eruption starke Schmerzen, bei der Entwicklung nur weniger Bläschengruppen auch nur unbedeutende subjektive Empfindungen vorhanden sind. Indes kommen auch ausgebreitete Zosteren mit relativ unbedeutenden Schmerzen und ganz zirkumskripte Eruptionen mit heftigen Neuralgien zur Beobachtung. — Nur bei Kindern fehlen in der Regel die Neuralgien, aber hierbei ist zu beachten, daß bei Kindern Störungen der sensiblen Nerven überhaupt selten auftreten (HENOCH).

Fig. 29. Herpes zoster.

Ein ganz konstantes Symptom des Zoster ist eine akute schmerzhafte Schwellung derjenigen Lymphdrüsen, welche die Lymphgefäße des betroffenen Hautgebietes aufnehmen. Selbst bei den zirkumskriptesten Zostereruptionen fehlt diese sich fast gleichzeitig mit dem Exanthem einstellende Drüsenschwellung niemals. Bei den Eruptionen im Gebiet des Trigeminus sind es die Lymphdrüsen vor dem Ohr, unter dem Kieferwinkel und unter dem Kinn, für die Cervikalzosteren die Jugular- und Cervikaldrüsen, für die Zosteren des Armes und des Thorax die Axillardrüsen, und für die Zosteren der unteren Körperhälfte die Inguinaldrüsen, welche diese Schwellung zeigen. Die Drüsen können bis zu Taubeneigröße angeschwollen sein, sind spontan und auf Druck schmerzhaft, bilden sich aber regelmäßig schnell wieder zurück, wenigstens habe ich niemals eine Vereiterung beobachtet. Diese Drüsenschwellungen sind offenbar symptomatischer Natur und entstehen durch die Aufnahme entzündungserregender Stoffe an den erkrankten Hautstellen.

Von diesen sozusagen typischen Erscheinungen kommen nun manche Abweichungen vor. Zunächst kommt es in manchen Fällen nicht zur vollen

Ausbildung der Effloreszenzen, dieselben verharren im Knötchenstadium, es kommt nirgends zur Entwicklung von Bläschen. Auch bei sonst typisch ausgebildeten Zosteren findet man oft, besonders am Rande der Eruption, derartige, gewissermaßen abortive Knötchengruppen. In anderen Fällen übersteigt wieder die seröse Exsudation das gewöhnliche Maß, es kommt durch Konfluenz zahlreicher Bläschen zur Bildung großer Blasen bis zu Taubeneigröße (Herpes zoster bullosus). In diesen Fällen ist das Exanthem stets sehr reichlich, das ganze Nervengebiet ist in kontinuierlicher Weise ergriffen. Eine andere Abweichung zeigt der Blaseninhalt, indem derselbe häufig infolge kleiner Blutungen aus den Kapillarschlingen der Papillen blutig ist (Herpes zoster haemorrhagicus) und demgemäß auch die beim Eintrocknen sich bildenden Krusten eine dunkle, braun- oder schwarzrote Farbe zeigen. — An diese hämorrhagischen Zosteren schließt sich eine andere Reihe von Zosteren an, bei welchen aus den meist mit sanguinolentem Inhalt gefüllten Bläschen gangränöse Schorfe von dunkler, schwarzer Farbe in einer akuten, für jede einzelne Gruppe stets, manchmal aber auch für die ganze Eruption gleichmäßigen Weise sich entwickeln, ohne daß irgend eine äußere Ursache, eine Irritation oder ein Trauma auf die Haut eingewirkt hätte (Herpes zoster grangraenosus). Die Ausdehnung dieser Schorfe ist sehr verschieden, sowohl bezüglich der Fläche wie der Tiefe. Während in den leichteren Fällen nur in einzelnen Gruppen, der Größe der Bläschen entsprechende, oberflächliche Schorfe entstehen, wird in den schwersten, übrigens sehr seltenen Fällen die Haut des gesamten Nervengebietes vollständig verschorft. In diesen Fällen sind stets die neuralgischen Erscheinungen besonders heftig. Die Heilung kann hier nur durch Vernarbung eintreten, nachdem der Schorf durch die reaktive Entzündung abgestoßen ist. Hierdurch wird der Verlauf natürlich sehr verzögert und es dauert stets Wochen, ja manchmal Monate bis zur vollständigen Heilung. Die Narben, die im Anfang oft sehr tief sind, bleiben natürlich für immer bestehen und lassen auch später noch durch ihre eigentümliche Lokalisation die Diagnose auf abgelaufenen Herpes zoster stellen. — In vielen Fällen von ausgebreiteter Zostereruption finden sich einzelne Bläschengruppen mit blutigem Inhalt oder Gruppen, deren Effloreszenzen sich in gangränöse Schorfe verwandelt haben, neben Gruppen von Bläschen mit serösem Inhalt.

In bezug auf die Lokalisation sind noch diejenigen Fälle besonders zu bemerken, bei denen nicht das Gebiet eines ganzen Nerven, sondern nur eines einzelnen Nervenastes ergriffen ist. Hier läßt sich aus der Lokalisation, da oft nur eine einzige Effloreszenzengruppe vorhanden ist, der Zusammenhang mit der Nervenausbreitung nicht direkt nachweisen. Indes die neuralgischen Schmerzen, die gleichzeitige schmerzhafte Drüsenschwellung werden auch in diesen Fällen den Symptomenkomplex als Herpes zoster stets leicht erkennen lassen.

Von selteneren Nebenerscheinungen ist noch zu erwähnen, daß bei Zoster im Bereich des ersten Trigeminusastes durch Vermittlung der langen Wurzel des Ziliarganglions Tränenträufeln, Herpeseruptionen auf der Conjunctiva und Entzündungen der Cornea und Iris und selbst Panophthalmitis vorkommen, und bei Zosteren im Bereich des zweiten und dritten Astes Schwellungen, Epithelablösungen und Ulzerationen der Schleimhaut des Mundes, des Rachens und der Zunge (Hemiglossitis) auftreten können, die sich ebenfalls auf das genaueste der Nervenausbreitung anschließen, vor allem also auch halbseitig sind. Nur sehr selten verbinden sich motorische Störungen mit Zoster, Paresen oder Paralysen, denen manchmal später Atrophien einzelner Muskelgruppen folgen. Die motorischen Störungen können mit dem Zoster gleichzeitig auftreten, demselben folgen oder vorausgehen.

Relativ am häufigsten sind Augenmuskellähmungen bei Zoster des ersten Trigeminusastes und Fazialislähmungen bei Zoster des dritten Trigeminusastes oder der oberen Cervikalnerven beobachtet. — Gleichzeitig mit dem Ausbruch eines Zoster im Bereich der Hautäste des N. cruralis sah ich einen Erguß in dem entsprechenden Kniegelenk auftreten und erinnert diese Beobachtung an andere von nervösen Einflüssen abhängige Gelenkergüsse, so bei Tabes, bei symmetrischer Gangrän.

Verlauf. Die Bildung der Zostereffloreszenzen geht stets in einer ganz akuten Weise vor sich, aber meist erscheinen nicht alle Bläschengruppen gleichzeitig, sondern in einzelnen Schüben. Gewöhnlich ist nach 3—4 Tagen die ganze Eruption vollendet und nur in selteneren Fällen kommen noch spätere Nachzügler, so daß 8—14 Tage bis zur Beendigung der Eruption verstreichen. Dabei läßt sich häufig konstatieren, daß keineswegs die dem Ursprung des Nerven am nächsten gelegenen Bläschengruppen zuerst erscheinen und nun die Eruption peripherisch weiter fortschreitet. So treten z. B. bei einem Interkostalzoster Bläschengruppen in der Nähe der vorderen Mittellinie auf und erst später folgen ebensolche in der Seitengegend und am Rücken. Auch ganz abgesehen von den Angaben der Kranken ist aus den Erscheinungen der einzelnen Gruppen in der Regel ein Rückschluß auf das relative Alter derselben möglich. Diese Feststellung ist deswegen von erheblicher Bedeutung, weil sie durchaus dagegen spricht, daß die Krankheitserscheinungen der Haut durch einen an den Nerven fortgeleiteten entzündlichen oder anderweiten Krankheitsvorgang hervorgerufen seien. Sämtliche Bläschen jeder einzelnen Gruppe entstehen dabei immer gleichzeitig, sie sind coaevi. In den einfachen Fällen nimmt die Eintrocknung und Abheilung der Bläschen auch nur kurze Zeit in Anspruch, so daß in etwa 3 Wochen in der Regel der ganze Prozeß abgelaufen ist. Die neuralgischen Schmerzen, die, wie schon oben erwähnt, der Eruption in manchen Fällen vorausgehen, in der Mehrzahl gleichzeitig mit derselben auftreten, nehmen gewöhnlich sehr bald wieder an Intensität ab und sind meist schon, ehe die Abheilung vollständig erfolgt ist, wieder gänzlich verschwunden. In einer Reihe von Fällen, besonders bei den schwereren Formen des Zoster gangraenosus und bei älteren Personen können dieselben aber persistieren und die Abheilung der Hauteruption um Monate und Jahre überdauern. In diesen Fällen tritt oft nach der Abheilung des Zoster eine mehr oder weniger vollständige Anästhesie des betreffenden Hautgebietes ein, manchmal mit Fortbestehen der neuralgischen Beschwerden (Anaesthesia dolorosa). — Die schmerzhaften Drüsenschwellungen bilden sich stets rasch wieder zurück. — Viele Zosteren verlaufen ohne Fiebererscheinungen; bei manchen, besonders bei den schweren Formen, manchmal freilich auch bei ganz umschriebenen Eruptionen, kommen dagegen mäßige Temperaturerhebungen, Abgeschlagenheit, rheumatoide Schmerzen in der Eruptionsperiode vor, die wohl als Erscheinungen einer Allgemeininfektion zu deuten sind. — Die in ihrem Verlauf sehr wesentlich von diesem Bilde abweichenden „atypischen Zosterfälle" sind bereits in dem Kapitel über Hautgangrän erwähnt.

Die **Prognose** des Herpes zoster ist daher stets eine gute, abgesehen von schweren Komplikationen von seiten des Auges und den verhältnismäßig seltenen Fällen, bei denen sie durch die zurückbleibende Neuralgie getrübt wird. Bei älteren Personen ist in dieser Hinsicht die Prognose stets etwas vorsichtig zu stellen.

Die **Diagnose** ist bei den außerordentlich charakteristischen Erscheinungen der Krankheit stets leicht; selbst in den Fällen, bei welchen nur eine Gruppe zur Ausbildung gelangt ist, wird die gleichzeitige Neuralgie und Drüsenschwellung jede Verwechslung unmöglich machen.

Bei der anatomischen Untersuchung der Zosterbläschen finden sich Veränderungen in den tieferen Schichten des Rete mucosum, Schwellung und Nekrose der Retezellen, und die Erscheinungen einer wahrscheinlich sekundären Entzündung, kleinzellige Infiltration des Papillarkörpers und der angrenzenden Teile des Corium und Abhebung der Hornschicht durch Exsudat. Die Veränderungen des Nervensystems bei Zoster werden weiter unten besprochen werden.

Ätiologie. Die Lokalisation und die gleichzeitigen nervösen Störungen ließen als Ursache des Herpes zoster eine Affektion des Nervensystems vermuten. v. BAERENSPRUNG hat zuerst versucht, die Lokalisation dieser Affektion genauer zu bestimmen. Ausgehend von der Erfahrung, daß in den typischen Fällen von Zoster motorische Störungen fehlen, daß bei den Interkostalzosteren vorderer und hinterer Ast beteiligt sind und daß in der Regel nur ein Nervenstamm ergriffen ist, vermutete er, daß in dem zwischen Rückenmark und der Vereinigungsstelle der vorderen und hinteren Wurzel gelegenen Abschnitte der sensiblen Nerven, in den hinteren Wurzeln oder dem Intervertebralganglion die den Zoster bedingende Affektion zu suchen sei. Die bisherigen Sektionsbefunde haben diese Vermutung, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, vollständig bestätigt. In der Mehrzahl der Fälle haben sich in der Tat Veränderungen der dem Hautgebiet entsprechenden Intervertebralganglien, resp. bei Zosteren im Trigeminusgebiet des Ganglion Gasseri gefunden und zwar entzündliche Veränderungen, meist mit Blutungen, oder bei älteren Fällen die Residuen dieser Prozesse, Narbenbildungen und von den Blutungen zurückgebliebene Pigmentreste. Durch diese Veränderungen war stets ein mehr oder weniger ausgedehnter Untergang der nervösen Elemente der Ganglien bedingt. Aber sowohl anatomische wie klinische Tatsachen beweisen, daß in einer kleineren Reihe von Zosteren auch Erkrankungen peripherischer Nerven (Verletzungen, Entzündungen) oder Erkrankungen des Zentralnervensystems (Herderkrankungen des Gehirns, Paralyse, Tabes) die Ursache für die Zostereruption abgeben können.

Die weiteren Untersuchungen haben im wesentlichen diese Auffassung bestätigt und haben andererseits zur Erklärung scheinbarer Abweichungen geführt. Auf der einen Seite ist durch zahlreiche Sektionen (HEAD, 21 Fälle) bestätigt, daß bei Zoster in der Mehrzahl der Fälle eine Erkrankung eines Intervertebralganglion vorhanden ist. Andererseits ist festgestellt, daß die Lokalisation der Zostereruption — abgesehen von den Trigeminuszosteren — häufig nicht genau dem Ausbreitungsbezirk eines Nerven entspricht. Diese Tatsache erklärt sich aber leicht, ja ist sogar aprioristisch vorauszusetzen nach den anatomischen Verhältnissen. Von den ein bestimmtes Intervertebralganglion passierenden Fasern geht regelmäßig ein Teil nach oben und nach unten und mischt sich den aus den nächsthöheren und nächsttieferen Wurzeln entspringenden Nervenzügen bei, wenn nicht, wie bei den Cervikal-, Lumbal- und Sakralnerven, überhaupt ein erheblicher Teil der durch Vereinigung der vorderen und hinteren Wurzeln entstandenen Nervenstämme sich zu einem Plexus vereinigt, aus welchem nun erst die entsprechenden peripherischen Nerven entspringen. Daher enthält ein solcher peripherischer Nerv nicht nur Fasern aus einem Ganglion, sondern aus mehreren, unter Umständen aus allen zu einem Plexus vereinigten Wurzeln. Und umgekehrt gehen die Fasern, welche aus einem Ganglion stammen, nicht alle in einen Nerven über, sondern verteilen sich in mehreren, wenn auch immer benachbarten Nerven. So müßte bei einer Störung sämtlicher Fasern eines Ganglions das Gebiet des Zoster nicht der Ausbreitung eines bestimmten peripherischeren Nerven, sondern einem sich auf mehrere benachbarte Nerven verteilenden Wurzelgebiete entsprechen, was in der Tat der Fall zu sein scheint (Wurzelzone, metamerer Innervations-

bezirk). Nur bei den Trigeminuszosteren hält sich der Ausschlag stets streng an das Ausbreitungsgebiet, aber dafür fehlen auch beim Trigeminus die Anastomosen mit anderen sensiblen Nerven vollständig. — Die mannigfachsten Abweichungen sind möglich, indem bei ganz zirkumskripten Erkrankungen nicht alle ein Ganglion passierenden Fasern betroffen zu sein brauchen, andererseits aber auch sicher in manchen Fällen nicht Ganglion- oder Wurzelerkrankung, sondern die Schädigung eines Nerven in seinem weiteren Verlaufe den Zoster hervorruft.

Es handelt sich nun weiter um die Feststellung der Ursachen, welche die Erkrankung des betreffenden Teiles des Nervensystems veranlassen. Abgesehen von den hier nicht weiter zu erörternden Erkrankungen von Teilen des Zentralnervensystems liegen diese Verhältnisse am einfachsten bei den traumatischen Zosteren, bei denen eine Verletzung, ein Stoß u. dergl. einen Nerv oder ein Ganglion getroffen hat. Auch der durch Verkrümmung der Wirbelsäule oder durch eine Exostose auf nervöse Teile ausgeübte Druck kann unter Umständen die Ursache einer Zostereruption werden. Auch die in einzelnen Fällen im Anschluß an eine Quecksilberinjektion beobachteten Zosteren sind wohl auf eine direkte Nervenschädigung zurückzuführen. Sehr nahe schließen sich diesen die Fälle an, wo eine Erkrankung benachbarter Organe bis an die Ganglien oder Nerven sich erstreckt und nun in denselben Störungen auslöst (Pleuritis, Karzinom und Karies der Wirbelsäule, Periostitis der Rippen). Als toxische Zosteren sind die Zostereruptionen bei Kohlenoxydvergiftung und nach langdauerndem Arsengebrauch, — daher nicht selten bei Lichen ruber, auch bei Psoriasis — ferner nach Salvarsaninjektionen zu bezeichnen. Auch im Anschluß an Malaria, von welcher Krankheit es ja längst bekannt ist, daß sie Nervenaffektionen, Neuralgien, verursachen kann, kommt manchmal Zoster vor. — Schließlich bleibt nun aber noch eine große Reihe und zwar bei weitem die Mehrzahl von Zosteren übrig, bei denen sich eine bestimmte, die Erkrankung des Nervensystems bedingende Ursache nicht eruieren läßt und die daher als spontane Zosteren bezeichnet sind. Für diese Fälle ist eine Erklärung dadurch zu geben versucht worden, daß der Zoster als akute Infektionskrankheit aufgefaßt ist und so durch Übertragung des hypothetischen Kontagiums die Erkrankung sonst völlig gesunder Menschen erklärt wird und diese Annahme hat allerdings manches für sich. Besonders zwei durch Beobachtung festgestellte Tatsachen sind als Stützen für diese Hypothese herangezogen worden, einmal nämlich das kumulierte, epidemieartige Auftreten von Zosterfällen und zweitens der Umstand, daß, abgesehen von sehr seltenen Ausnahmen, ein Individuum stets nur einmal im Leben von Zoster befallen wird, ein Umstand, der also für eine Art Immunität nach einmaliger Durchseuchung zu sprechen scheint. Die erste Tatsache ist unbestreitbar, denn bei jedem größeren Krankenmaterial wechseln stets Zeiten, in denen gar keine Zosterfälle zur Beobachtung kommen, mit solchen ab, in denen dieselben sich in ganz auffälliger Weise häufen [1]), eine Erscheinung, auf die übrigens schon v. Baerensprung hingewiesen hat. Der Wert der zweiten Tatsache muß allerdings mit Vorsicht eingeschätzt werden, denn, abgesehen von den allerdings nur wenige Male beobachteten Zosterrezidiven, werden bei einer verhältnismäßig nicht zu häufigen Krankheit zweimalige Erkrankungen überhaupt selten vorkommen und natürlich noch viel seltener zur Kognition kommen, wenn jahre- und jahrzehntelange Zeiträume zwischen den einzelnen Erkrankungen liegen.

[1]) In seltenen Fällen ist das Auftreten von Zoster bei mehreren Mitgliedern derselben Familie beobachtet (Erb).

Bezüglich der Ätiologie des Zoster ist nun aber weiter noch zu erklären, auf welche Weise die Erkrankung der Haut durch die Erkrankung der Spinalganglien, der Nerven oder des Gehirns und Rückenmarks ausgelöst wird. Am wahrscheinlichsten ist es, daß durch Ernährungsstörungen der Haut, die durch die Erkrankung des Nervensystems bedingt sind, multiple Nekrosen in verschiedenartiger Ausbreitung in der Haut auftreten und daß die hierdurch hervorgerufenen reaktiven Entzündungserscheinungen einen wesentlichen Anteil an der Bildung des Exanthems nehmen [1]). Bei geringen Dimensionen dieser Nekrosen sind dieselben makroskopisch gar nicht sichtbar, es zeigen sich nur die Reaktionserscheinungen, Hyperämie und die durch entzündliche Exsudation gebildeten Bläschen. Bei größerer Ausdehnung sind die Nekrosen als Schorfe sichtbar und es schließt sich daran die reaktive Entzündung der Umgebung, die mit der Abstoßung der Schorfe und danach erfolgender Narbenbildung endigt, an. Diese Vorgänge sind nicht ohne Analogien, indem auch in anderen Fällen Nekrotisierungen der Haut infolge nervöser Erkrankungen beobachtet werden (Decubitus acutus, symmetrische Gangrän). Die Nervenimpulse, welche diese Wirkungen hervorrufen, oder — was noch wahrscheinlicher ist — deren Fortfall die Ernährungsstörungen der Haut bedingt, verlaufen entweder auf der Bahn besonderer Nerven, der bis jetzt allerdings noch völlig hypothetischen trophischen Nerven, oder auf den sensiblen Bahnen. Die seltenen Fälle von Kombination des Zoster mit motorischen Störungen lassen sich durch Erkrankung gemischter Nerven erklären oder bei Kombinationen von Zoster im Bereich des Trigeminus mit Fazialisparalyse dadurch, daß entweder dieselbe Ursache, z. B. Erkältung, die Erkrankung der motorischen und sensiblen Nerven hervorrief oder die Erkrankung auf dem Wege der zahlreichen Anastomosen von dem einen Nerven auf den anderen in der einen oder anderen Richtung fortschritt. In einer Reihe von Fällen ist eine Kombination von Augenmuskellähmungen mit Zoster im Gebiet des ersten Trigeminusastes beobachtet worden. Wenn wir bedenken, daß der Oculomotorius, der Abducens und Trochlearis auf dem Wege vom Gehirn durch die Fissura orbitalis superior in unmittelbarer Nähe des ersten Trigeminusastes verlaufen, so ist der Übergang eines Krankheitsprozesses von dem einen auf den anderen Nerven wohl verständlich. Für den Oculomotorius wäre ein Übergang auf dem Wege über das Ganglion ciliare auch noch möglich, doch nicht sehr wahrscheinlich, da relativ am häufigsten der obere Ast des Oculomotorius bei Trigeminuszoster betroffen wurde. — Manchmal mag es sich schließlich um ein zufälliges Zusammentreffen voneinander ganz unabhängiger Krankheitsprozesse handeln.

Der Zoster kommt in jedem Alter, vom jugendlichen bis zum Greisenalter, mit ziemlich gleichmäßiger Häufigkeit vor; bei Kindern ist die Krankheit dagegen entschieden seltener.

Die **Therapie** ist nicht imstande, den typischen Verlauf des Herpes zoster irgendwie zu beeinflussen. Daher sind wir darauf beschränkt, bei starken neuralgischen Beschwerden Antipyrin, Salipyrin, Aspirin oder Morphium, besonders wegen der Schlaflosigkeit, zu geben, außerdem ist es vorteilhaft, durch reichliches Einstreuen der affizierten Hautstellen mit Streupulver und Anbringen eines leichten Verbandes mit einer Wattetafel die Haut

[1]) E. Hoffmann konnte in Zostereffloreszenzen keilförmige Epithelnekrosen nachweisen, ist aber der Ansicht, daß dieselben nicht das Primäre der Effloreszenzen darstellen, da beim Auftreten der Nekrosen schon tiefreichende entzündliche Veränderungen an den Gefäßen und in der Umgebung der Nekrose vorhanden sind.

möglichst vor den bei der fast stets vorhandenen Hyperästhesie sehr unangenehmen Berührungen durch die Kleidungsstücke zu schützen. Bei der Bildung gangränöser Schorfe sind Verbände mit Borvaseline in Anwendung zu ziehen. Eine nach einem Zoster zurückzubleibende Neuralgie ist nach den für diese Krankheit sonst gültigen Prinzipien zu behandeln.

Drittes Kapitel.

Herpes facialis et genitalis.

Im Gesicht und an den Genitalien kommen Herpeseruptionen vor, die nicht dem Ausbreitungsgebiete von Hautnerven oder einzelnen Nervenästen entsprechend lokalisiert sind und in ihrer Anordnung eher ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis von den natürlichen Körperöffnungen zeigen, in deren unmittelbarer Umgebung sie am häufigsten auftreten. Unter dem Gefühle mäßigen Brennens oder Juckens, nur an zarteren, mit mehr schleimhautartiger Haut überzogenen Teilen unter wirklichen Schmerzempfindungen schießen in Gruppen angeordnete, auf geröteter Basis stehende, wasserhelle Bläschen von etwa Stecknadelkopfgröße, selten von größeren Dimensionen, auf. Die Bläschengruppen sind von rundlicher, oft aber auch von ganz unregelmäßiger Form und von sehr verschiedener Größe. Manchmal wird die Gruppe nur von ganz wenigen Bläschen gebildet, andere Male kommen talergroße, aus entsprechend zahlreichen Bläschen bestehende Gruppen vor. Nach ganz kurzer Zeit, nach 1—2 Tagen, trübt sich der Inhalt der Bläschen und wird bei noch längerem Bestande derselben vollständig eitrig. Je nach der Größe der Bläschen trocknen dieselben früher oder später zu kleinen, in der Mitte etwas deprimierten, gelben oder bräunlichen Börkchen ein, die meist zu größeren, der ganzen Gruppe entsprechenden Borken konfluieren, am Rande aber doch durch die aus kleinen Kreissegmenten gebildete Grenzlinie ihre Entstehungsart erkennen lassen. Etwas anders gestaltet sich diese Entwicklung auf den mehr schleimhautartigen Partien (Lippenrot, Glans penis, inneres Präputialblatt, kleine Labien) oder auf den angrenzenden Schleimhäuten selbst, wo die Bläschen nur einen sehr kurzen Bestand haben, da die Bläschendecke schnell der Mazeration anheimfällt und nun aus den Bläschen kleine runde Erosionen oder durch Konfluenz derselben größere Defekte entstehen, die einen leichten eitrigen Belag zeigen. Aber auch in diesen Fällen läßt sich aus der Form der äußeren Grenzlinien stets die Entstehung aus kleinen Kreisen erschließen, es läßt sich stets die polyzyklische Form der Herpeseffloreszenzen erkennen. Eine geringe, etwas empfindliche Schwellung der nächstgelegenen Lymphdrüse begleitet öfters die Herpeseruptionen. — Wenn nicht störende äußere Einflüsse, so eine unzweckmäßige Behandlung, dazwischentreten, so ist in längstens einer Woche der ganze Prozeß abgelaufen und vollständige Heilung eingetreten.

Lokalisation. 1. Herpes facialis. Am häufigsten ist die Umgebung des Mundes (Herpes labialis) und der Nasenöffnung betroffen, weniger häufig die Wangen, die Stirn, die Augenlider und die Ohren. Ferner kommen Herpeseruptionen auf den verschiedensten Stellen der Mund- und Rachenschleimhaut, auf der Nasenschleimhaut und auf der Konjunktiva vor. Meist entstehen auf einer dieser Stellen nur wenige Gruppen, oft nur eine einzige, in seltenen Fällen sind zahlreiche Gruppen über das ganze Gebiet zerstreut, so daß man versucht ist, an einen doppelseitigen Herpes

zoster zu denken. Die Abbildung stellt einen solchen Fall von ungewöhnlicher Ausbreitung des Herpes facialis dar.

2. Herpes genitalis. Beim Mann sind am häufigsten die Eichel und die Vorhaut, seltener die hinteren Teile der Haut des Penis ergriffen. Gleichzeitig mit Herpeseruptionen auf diesen Teilen auftretende Schmerzen beim Urinieren und geringe Sekretion aus der Harnröhre lassen auf ähnliche Proruptionen auf der Harnröhrenschleimhaut schließen. Beim Weibe sind am häufigsten die kleinen, seltener die großen Labien betroffen. Vielfach sind die Herpeseruptionen an diesen Teilen von ödematösen Schwellungen begleitet. Der Herpes genitalis ist bei Frauen außer in den schweren Fällen (cf. Menstrualexantheme), fast immer einseitig, bei Männern oft doppelseitig. — Auch in der Umgebung des Anus und auf den Nates kommen rezidivierende Herpeseruptionen vor, die ein recht charakteristisches Krankheitsbild geben. Fast ausnahmslos auf derselben Seite, aber nicht genau auf denselben Stellen, tritt ein rundlicher, lebhaft roter und etwas geschwollener Herd auf, dessen Mitte sich alsbald mit einer Bläschengruppe bedeckt. Jucken oder geringer Schmerz ist öfter vorhanden, ebenso etwas empfindliche Schwellung der Inguinaldrüsen. Die Eruption heilt in kurzer Zeit ab und hinterläßt eine zunächst livide Verfärbung, nach deren Schwinden oft kleine Narben zurückbleiben, so daß man deutlich die verschiedenen Stellen der einzelnen Rezidive sieht. Die Rückfälle sind Jahre und Jahrzehnte hindurch beobachtet. Die Ähnlichkeit der Erscheinungen mit einer einzelnen Zostergruppe ist unverkennbar.

Fig. 30. Herpes facialis.

Die **Diagnose** ist bei aufmerksamer Beobachtung stets leicht. Gegen Verwechslung mit Herpes zoster schützt die Berücksichtigung der Lokalisation, das Übergreifen über die Mittellinie, das Vorkommen in verschiedenen Nervengebieten, kurz die Unabhängigkeit von der Nervenausbreitung, ferner die relativ unbedeutenden Schmerzen, welche nie den neuralgischen Charakter zeigen, wie beim Zoster. Sehr wichtig ist die Differentialdiagnose des Herpes genitalis gegenüber dem Ulcus molle. Hier gibt der fehlende oder doch nur geringe eitrige Belag, die Oberflächlichkeit des Krankheitsprozesses, vor allem aber die polyzyklische Form des Herpes gegenüber der monozyklischen Form des weichen Schankers den Ausschlag. Bei sorgfältiger Berücksichtigung dieser Unterscheidungsmerkmale kann ein Irrtum eigentlich kaum vorkommen, außer in den allerdings nicht seltenen Fällen, in denen durch voraufgegangene intensive Ätzungen die Affektion ihrer charakteristischen Eigenschaften beraubt ist. Hier ist die Entscheidung — abgesehen von der bakteriologischen Untersuchung — oft erst durch die Beobachtung des weiteren Verlaufes möglich.

Ätiologie. Die beschriebenen Herpeseruptionen kommen einmal bei sonst vollständig gesunden Menschen zur Beobachtung, ohne daß wir irgend eine Ur-

sache dafür anzugeben imstande wären. In diesen Fällen hat der Herpes oft die Eigentümlichkeit, mehrfach zu rezidivieren, manchmal in ganz bestimmten, regelmäßigen Intervallen und vielfach jedesmal an derselben Stelle, eine Erscheinung, die am häufigsten an den männlichen Genitalien zur Beobachtung kommt. Manche Menschen bekommen einige Tage nach jedem Koitus eine Herpeseruption. Es ist auf ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis dieser Herpeseruptionen an den Genitalien von venerischen Affektionen hingewiesen worden, und in der Tat kommen dieselben meist bei Menschen vor, welche früher an Ulcus molle oder Syphilis gelitten hatten, oft sogar an den Stellen, an welchen diese Läsionen (Ulcus molle, Primäraffekt) sich befunden hatten. In einem Falle von Primäraffekt am Finger folgten später sich wiederholende Herpeseruptionen an dieser Stelle; allerdings kommen rezidivierende Herpeseruptionen — stets an demselben Finger — auch sonst vor. Möglicherweise haben diese dem Herpes voraufgehenden Erkrankungen nur die Bedeutung eines Trauma (Herpès traumatique, FOURNIER), auffallend ist immerhin, daß nach gewöhnlichen Verletzungen der Haut Herpes nicht häufiger auftritt. Von einzelnen Autoren ist in diesen Fällen als Ursache des Herpes eine von jenem ursprünglichen Trauma ausgehende Entzündung kleiner Nervenästchen angesehen worden (VERNEUIL), ebenso wie auch für den Herpes facialis eine Kompression der in engen Kanälen verlaufenden Trigeminusästchen durch abnorme Füllung der Arterien in fieberhaften Zuständen als ursächliches Moment angenommen ist (GERHARDT). Daß nervöse Einflüsse bei diesen Herpeseruptionen eine Rolle spielen können, beweist ein von mir bei einer Dame beobachteter Fall, welche dreimal, wenige Stunden nachdem sie eine Leiche gesehen hatte, einen Herpes der Unterlippe, jedesmal an derselben Stelle, bekam, während sie sonst nie an Herpes litt. Die im Anschluß an die Menstruation auftretenden Herpeseruptionen werden bei den Menstrualexanthemen besprochen werden. Dann tritt häufig ein Herpes facialis gleichzeitig mit unbedeutenden, schnell vorübergehenden Fiebererscheinungen ohne bestimmt lokalisierbare ernstere Erkrankungen auf (Febris herpetica), Fälle, die manchmal epidemieartig gehäuft vorkommen. Und schließlich treten im Beginn einer ganzen Anzahl schwerer, mit Fieber verbundener Krankheiten, ganz besonders bei gewissen Infektionskrankheiten, so bei Pneumonie, Intermittens, Cerebrospinalmeningitis u. a. Herpeseruptionen auf.

Die **Behandlung** hat nur in der Fernhaltung äußerer Reize durch Einstreuen mit Streupulver, Einlegen von trockener, mit Streupulver eingepulverter Watte zwischen zwei sich berührende Hautflächen oder Auflegen von Borvaseline zu bestehen, um in kurzer Zeit die Heilung zu erzielen. Bei stärkerer Schwellung, so bei Genitalherpes bei Frauen, sind Umschläge mit Liqu. Alumin. acet. anzuwenden. Bei rezidivierendem Herpes ist lange fortgesetzte, systematische Arsendarreichung von Nutzen (A. WOLFF). Patienten mit einem oft wiederkehrenden Herpes genitalis sind auf die Infektionsgefahr, der sie sich bei einem vor völliger Abheilung der Eruption ausgeübten Koitus aussetzen, aufmerksam zu machen.

Fünfter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Anaemia et Hyperaemia cutis.

Anämie der Haut tritt zunächst selbstverständlich bei allen denjenigen Zuständen auf, bei denen das Blutgefäßsystem im ganzen mangelhaft gefüllt ist, einmal bei mangelhafter Blutbildung (Chlorose, Anämie im Gefolge erschöpfender Krankheiten) und dann bei erheblichen und nicht schnell wieder auszugleichenden Blutverlusten. Die Haut erscheint blaß, bei schwereren Fällen mit einem Stich ins gelbliche oder grünlich-gelbe. Diesen gegenüber stehen die Fälle von Hautanämie, in denen eine vorübergehende Verengerung der kleinsten Blutgefäße die Ursache der geringen Blutfülle der Haut ist. Diese Konstriktion der Blutgefäße kann durch lokale Ursachen oder auf reflektorischem Wege, durch Vermittlung des Nervensystems, hervorgerufen werden. In ersterer Hinsicht ist am allerwichtigsten der Einfluß der Kälte auf die Haut, in der zweiten sind eine Reihe psychischer Erregungen (Schreck, Zorn und überhaupt starke psychische Affekte) und dann besonders von den Unterleibsorganen ausgehende Einwirkungen zu nennen. In die letztgenannte Kategorie gehört das Blaßwerden bei Übelkeit, Erbrechen, bei Koliken und bei Traumen des Unterleibes. Auf alle durch diese Ursachen hervorgerufenen Gefäßverengerungen folgt in der Regel eine Erschlaffung der Gefäßmuskulatur, eine übermäßige Erweiterung der Gefäße und daher Hyperämie der Haut, so daß wir denselben Ursachen auch bei der Ätiologie der Hyperämie wieder begegnen. — Bei den stärkeren Graden der lokalen Hautanämie, besonders den durch Kälte hervorgerufenen, ist das Gefühl von Kriebeln und Eingeschlafensein an dem betreffenden Teile vorhanden.

Hyperämie der Haut und dadurch bedingte diffuse oder fleckweise Rötung (Erythema) tritt, wie schon erwähnt, zunächst als Folgezustand vielfach nach Anämie auf, indem der Verengerung der kleinsten Gefäße eine Relaxation derselben folgt. In den erweiterten Gefäßen geht die Zirkulation langsamer vonstatten und daher gleichen diese Hyperämien völlig den durch mechanische Behinderung der Blutzirkulation in den Venen zustande gekommenen Hyperämien. Die Haut erscheint livide rot und bei längerer Dauer des Zustandes treten hellzinnoberrote Flecken in der lividen Grundfärbung auf, die wahrscheinlich auf einer Diffusion des Blutfarbstoffes durch die Gefäßwände beruhen (Auspitz).

Eine Reihe von äußeren Reizen bewirkt ferner von vornherein eine Erweiterung der Gefäße und vermehrte Blutfülle der Haut, vor allem Traumen, Wärme, chemische Reize, wie Senföl, Chloroform usw. (Erythema traumaticum, caloricum, toxicum).

Und schließlich kommt ebenfalls auf reflektorischem Wege durch Vermittlung der vasomotorischen Nerven eine Erweiterung der Gefäße und Hyperämie der Haut zustande. Scham, Zorn, Freude, bei manchen Individuen überhaupt jede intensivere psychische Erregung sind geeignet, ein Erythem hervorzurufen, welches sich in der Regel auf Gesicht, Hals und die oberen Partien der Brust beschränkt und ebenso schnell, wie es gekommen ist, wieder verschwindet (Erythema fugax).

Lästig und daher eine Beseitigung wünschenswert machend sind nur jene Fälle von Erythemen, bei denen auch schon bei ganz geringen Temperaturerniedrigungen länger andauernde Stauungshyperämien an den am meisten ausgesetzten Körperteilen, dem Gesicht und den Händen, auftreten. Zumal die „roten Hände" sind jungen Damen oft eine recht unangenehme Erscheinung. Es sind meist Individuen in den jüngeren Jahren, die an „Frost" leiden, bei welchen diese Hyperämien am häufigsten auftreten. Regelung der Zirkulation durch regelmäßige Bewegung und geeignete kräftige Diät sind die einzigen Handhaben zur Beseitigung des meist nach einiger Zeit spontan verschwindenden Übels.

Zweites Kapitel.

Urticaria.

Die für die **Urticaria** charakteristische Effloreszenz ist die Quaddel oder Nessel (Urtica). Als Quaddel wird eine flache Erhebung der Haut bezeichnet, welche entweder hyperämisch, rot erscheint (Urticaria rubra), oder im Gegenteil anämisch, blaß, manchmal mit einem leicht rosaroten Schimmer (Urticaria porcellanea), in diesem Falle stets von einem mehr oder weniger breiten hyperämischen Hof umgeben, deren auffallendste Eigentümlichkeit es ist, daß sie nur von außerordentlich kurzem Bestande ist. Oft nach weniger als einer Stunde, in anderen Fällen nach einer Reihe von Stunden ist die einzelne Effloreszenz stets wieder verschwunden, ohne irgendwelche Spuren ihres Daseins zu hinterlassen.

Die Größe der Urticariaquaddeln schwankt sehr erheblich. Meist sind dieselben etwa linsen- bis daumennagelgroß und 1—2 mm über die normale Haut erhaben. In anderen Fällen ist die Erhebung über das normale Niveau kaum bemerkbar, die einzelnen Quaddeln sind kleiner, als oben angegeben, hochrot und konfluieren sehr häufig, so daß sie fast scarlatina-artige, diffuse Rötungen bilden. An den Ohren z. B. zeigen sich in der Regel nicht einzelne Quaddeln, sondern dieselben werden von diffuser Röte übergossen und erscheinen infolge der Spannung der Haut glänzend. In selteneren Fällen werden die Quaddeln bedeutend größer, bis fünfmarkstückgroß und darüber und beträchtlich höher als gewöhnlich (Riesen-Urticaria).

Die Form der Quaddeln ist meist eine rundliche, abgesehen natürlich von den Formen der gleich zu besprechenden Urticaria factitia. Oft aber bilden sich durch Einsinken des Zentrums Ringe oder durch Fortschreiten des Prozesses nur nach einer Seite Halbkreise, durch deren Konfluieren es dann zur Bildung guirlandenförmiger Figuren kommt, wie bei allen „serpiginösen" Hautkrankheiten.

In seltenen Fällen, wenn die die Quaddelbildung bedingende seröse Durchtränkung des Gewebes eine exzessive Höhe erreicht, wird durch dieses seröse Exsudat die Epidermis in Gestalt einer Blase emporgehoben, und die Quaddeln erscheinen mit Bläschen oder Blasen bis zu Taubeneigröße und darüber besetzt (Urticaria bullosa). Auch Blutungen kommen vor (Urticaria haemorrhagica).

Eine sehr häufige Begleiterscheinung der Eruption von Urticariaquaddeln ist die ödematöse Schwellung gewisser Hautpartien, so vor allem des Gesichtes und der Genitalien, an welchen Stellen die lockere Beschaffenheit des Unterhautbindegewebes das Zustandekommen des Ödems begünstigt. Aber auch an anderen Körperstellen, z. B. an den Händen, können solche

ödematöse Schwellungen auftreten. Auch die Schleimhäute beteiligen sich gelegentlich an dem Prozesse und kommt es bei diesen im wesentlichen nur zu ödematösen Schwellungen, die, falls die Rachengebilde oder besonders der Kehlkopf betroffen werden, zu sehr unangenehmen und sogar bedenklichen Erscheinungen, zu Erstickungsanfällen führen können. Doch gehören diese Vorkommnisse glücklicherweise zu den Seltenheiten.

Das **subjektive Symptom,** welches konstant die Eruption von Quaddeln begleitet, ist ein heftiges Jucken, welches vielfach ein Aufkratzen zur Folge hat, so daß sich im Zentrum der Quaddeln kleine Blutbörkchen bilden, die nach dem Verschwinden der Quaddeln persistieren. Das durch dieses Jucken verursachte Kratzen wirkt nun oft wieder als ein Reiz, der neue Quaddeleruptionen hervorruft, denn bei vielen Urticariakranken wird durch jeden auf die Haut ausgeübten Reiz ein Quaddelausbruch hervorgerufen. Bei diesen Kranken gelingt es, durch stärkeres Streichen der Haut mit irgend einem harten Gegenstande (Fingernagel, Metallsonde u. dergl.) Quaddeleruptionen entsprechend diesen Strichen hervorzurufen (Urticaria factitia) und auf diese Weise beliebige Zeichnungen oder Buchstaben zu bilden (l'homme autographe der Franzosen, Dermographismus). So bilden sich auch durch das Kratzen der Patienten selbst striemenförmige Quaddeln, entsprechend der Aktion der Fingernägel, und da nun auch diese Quaddeln ihrerseits wieder Jucken hervorrufen, so ist damit ein völliger Circulus vitiosus gegeben. Übrigens kommen auch Fälle von Urticaria factitia vor, bei welchen keine eigentliche Urticaria, kein spontanes Auftreten von Quaddeln besteht, und bei einer Anzahl dieser Fälle fanden sich außerdem noch andere nervöse Störungen, z. B. Hysterie. In früheren Zeiten haben diese Erscheinungen in den Hexenprozessen als „Teufelszeichen" eine Rolle gespielt.

Für die **Lokalisation** der Urticariaeruptionen lassen sich keine bestimmten Regeln aufstellen. An jedem Teile der Körperoberfläche kann es zur Bildung von Quaddeln kommen und kein Teil besitzt hierfür eine besondere Prädilektion. Nur der Umstand, daß bei einem an Urticaria Leidenden mechanische Irritation der Haut Quaddeln hervorrufen kann, bewirkt, daß oft an den Hautstellen, die durch Kleidungsstücke oder aus anderen Ursachen dauernd einem Druck ausgesetzt sind, sich Quaddeln in einer regelmäßigen und symmetrischen Weise vorfinden, z. B. an den Achselfalten und am Hals, wo das Hemd die Haut einschnürt, in der Hüftgegend, infolge des Druckes des Leibgurtes, oder an den Nates über den Sitzknorren.

Die **anatomische Untersuchung** der Quaddeln zeigt, daß es sich lediglich um eine seröse Durchtränkung, ein lokales Ödem, hauptsächlich des Korium und des Papillarkörpers, eventuell um eine stärkere Füllung der Gefäße, dagegen nicht um stärkere Anhäufung zelliger Elemente handelt. Diese Befunde erklären die Flüchtigkeit und das spurlose Verschwinden der Quaddeln.

Der **Verlauf** der Urticaria ist in den einzelnen Fällen ganz außerordentlich verschieden und richtet sich besonders nach dem jedesmaligen ätiologischen Moment. In den Fällen, wo ein schnell vorübergehender Reiz eine Urticariaeruption veranlaßt, verschwindet dieselbe ebenso schnell wie der Reiz (Urticaria evanida). In anderen Fällen dagegen, wo die Ursache für die Urticaria dauernd unterhalten wird, hat zwar die einzelne Quaddel auch nur ein kurzes Dasein, aber es kommt fort und fort zu neuen Eruptionen, die sich durch Wochen und Monate, ja durch Jahre hinziehen können (Urticaria perstans oder chronica). Während jene Fälle für den Kranken ein höchst unbedeutendes Leiden darstellen, kann in diesen letzteren die Krankheit einen recht ernsten Charakter annehmen, indem das fortwährende Jucken und die hierdurch be-

dingte Schlaflosigkeit die Kranken außerordentlich belästigen und ihr körperliches und geistiges Wohlbefinden oft in hohem Grade beeinträchtigen.

Von Begleiterscheinungen ist bei Urticaria nicht viel zu erwähnen, außer häufigen Störungen der Magen- und Darmfunktionen, die aber dann stets als mit dem ursächlichen Moment zusammenhängend und nicht als eigentliche Komplikation aufzufassen sind. Obwohl die Urticaria eine so heftiges Jucken erregende Krankheit ist, kommt es doch fast nie, selbst in den chronischen Fällen nicht, zur Entstehung von Ekzemen, wie so oft bei anderen chronischen juckenden Hautkrankheiten. Der Grund ist wohl der, daß bei der Urticaria der Ort des Juckreizes fortwährend wechselt und dieselbe Stelle nie längere Zeit hindurch gekratzt wird.

In sehr seltenen Fällen ist ein von der gegebenen Schilderung wesentlich abweichender Verlauf beobachtet worden, indem bei Kindern in den ersten Lebensmonaten Quaddeln, die sich in derbe weiße oder gelblich-bräunliche Knötchen und Papeln umwandeln, auftreten, die bald den ganzen Körper überschütten. In seltenen Fällen entwickelte sich die Krankheit bereits intrauterin. Durch Reiben der an Xanthelasmen erinnernden Knötchen ließ sich meist wieder ein urtikarieller Zustand derselben hervorrufen. Die histologische Untersuchung zeigt, daß es sich um Mastzelleninfiltrate in den subepithelialen Schichten des Korium handelt, meist mit starker Zunahme des Pigments in den Basalzellen der Epidermis, zum Teil auch im Korium (Urticaria xanthelasmoides, früher in weniger zutreffender Weise auch als Urticaria pigmentosa bezeichnet). — Von diesen Fällen sind andere abzutrennen, bei denen sich immer wiederholende Quaddelausbrüche einstellen, die mit Hinterlassung von Pigmentierungen ohne jede zurückbleibende Papelbildung abheilen (Urticaria cum pigmentatione). — In manchen Fällen sind die Quaddeln sehr derb, bleiben Tage und Wochen bestehen, rufen ein sehr starkes Jucken hervor und werden daher vollkommen zerkratzt und hinterlassen Pigmentierungen. Die Eruption bevorzugt die Extremitäten und macht Jahre hindurch immer wieder Rezidive (Urticaria perstans papulosa).

Die **Prognose** der Urticaria richtet sich in erster Linie nach dem ätiologischen Moment. In den Fällen, wo dieses vorübergehender Natur ist oder wir imstande sind, es zu beseitigen, ist die Prognose eine gute, während dieselbe in anderen Fällen, wo wir das ursächliche Moment entweder nicht kennen oder dasselbe nicht zu beseitigen vermögen, bezüglich der Heilung sehr zweifelhaft werden kann.

Die **Diagnose** der Urticaria ist fast stets eine leichte. Abgesehen von den charakteristischen Erscheinungen der Quaddeln selbst ist es besonders die außerordentliche Flüchtigkeit des Exanthems, das Verschwinden der alten und das Auftreten neuer Effloreszenzen an anderen Orten im Laufe weniger Stunden, die eine Verwechslung mit anderen Hautaffektionen nicht zuläßt. Am ehesten kann noch das Erythema exsudativum multiforme in Frage kommen, doch schützen auch hier der rasche Erscheinungswechsel der Urticaria, sowie die bei dieser Krankheit fehlende und bei dem Erythem so charakteristische Lokalisation auf bestimmten Körperstellen vor Verwechslung. Aber andererseits kann auch gerade die Flüchtigkeit der Quaddeln zu diagnostischen Schwierigkeiten führen, indem oft genug Urticariafälle vorkommen, die gerade zur Zeit der Untersuchung gar keine Effloreszenzen aufweisen, so daß wir auf die etwa vorhandenen, unregelmäßig zerstreuten Kratzeffekte, sowie auf die anamnestischen Angaben angewiesen sind.

Ätiologie. Die Urticaria ist eine Angioneurose der Haut, sie beruht auf Innervationsstörungen der vasomotorischen Nerven der Haut-

gefäße und den durch diese bedingten Veränderungen der Gefäßwände. Es liegt als Beweis für die Abhängigkeit der Urticaria von nervösen Einflüssen die von mir gemachte Beobachtung vor, daß unmittelbar nach dem Durchschneiden eines kleinen Hautnerven in dem von diesem versorgten Gebiet Quaddeln auftraten. Diese Störungen können vom Zentralorgan ausgelöst werden und hierfür sprechen die Urticariafälle, bei welchen auf einen ganz zirkumskripten Reiz eine universelle Eruption erfolgt. Aber auch die direkte Einwirkung des die Urticaria hervorrufenden Stoffes auf die Gefäßwände oder vielleicht die Nervenendigungen in denselben ist imstande, die Quaddeln hervorzurufen. Dies gilt sowohl für die lokale Wirkung eines Parasitenstiches, wie für die Urticaria nach Aufnahme eines bestimmten Stoffes in die Blutbahn, z. B. vom Darmkanal aus. Die Urticaria verhält sich in dieser Hinsicht genau wie die Arzneiexantheme, es ist ja auch zwischen einer Urticaria nach Erdbeeren und einem Kopaiverythem — um diese Beispiele zu wählen — nosologisch überhaupt kein Unterschied vorhanden. Ja, manche Arzneiexantheme, nach dem Gebrauch von Terpentin, Kopaivbalsam, Antipyrin, Jod u. a. zeigen auch morphologisch oft die Erscheinungen einer reinen Urticaria.

Wir müssen weiter aber annehmen, daß eine Reihe von Personen eine gewisse Prädisposition hat, daß bei ihnen die Vasomotoren eben auf die gleich zu besprechenden Reize mit einer Urticariaeruption antworten, während bei anderen dieselben Reize nach dieser Richtung hin ganz wirkungslos sind. Als Analogon ist anzuführen, daß manche Menschen bei den geringfügigsten Anlässen, sowie sie vor anderen sprechen und dergl., stets von tiefer Röte übergossen werden, während bei der Mehrzahl diese Erscheinung nicht auftritt. Andererseits erfolgt oft bei dem einzelnen Individuum nur zu gewissen Zeiten diese Reaktion — die Urticariaeruption — zu anderen Zeiten nicht. — Es kommt Vererbung der Disposition für Urticaria vor.

Die Reize, welche unter Umständen Urticaria hervorrufen, lassen sich in zwei Reihen einteilen, indem sie entweder den Körper von außen treffen oder auf Vorgängen im Körperinnern beruhen.

Als äußere Reize sind in erster Linie die Stiche oder Bisse einer Reihe von Tieren zu nennen, hauptsächlich der Flöhe, Läuse, Wanzen, Mücken, die Berührung mit behaarten Raupen. Es entsteht an der Stelle des Bisses eine Quaddel, die in der Mitte einen kleinen Blutpunkt zeigt, und es läßt sich die Entstehung dieser Quaddel ja auf den lokalen Reiz zurückführen. Aber ein einziger Flohstich genügt, um bei einem prädisponierten Menschen eine Urticariaeruption über den ganzen Körper hervorzurufen, und hierfür müssen wir in der Tat eine reflektorische, durch das Nervensystem vermittelte Wirkung annehmen.

Ein sehr charakteristisches Bild gibt die Raupen-Urticaria, die im Frühsommer sehr häufig beobachtet wird und durch verschiedene behaarte Raupen, bei uns sehr häufig durch die Raupe des Schwammspinners, Liparis dispar, hervorgerufen wird. In südlicheren Gegenden sind die Prozessionsraupen in dieser Hinsicht besonders gefürchtet. Auch die Raupen des Kiefern-Prozessionsspinners, Cnethocampa pinivora, die sich in faustgroßen Klumpen an den Kieferzweigen sammeln, rufen Urticaria hervor. Meist am Hals, andere Male im Gesicht, finden sich haferkorngroße rote Quaddeln, gewöhnlich in gruppierter Anordnung und zwar so, daß sie im Zentrum des Herdes am dichtesten stehen, nach der Peripherie zu mehr auseinanderrücken. Im Zentrum verschmelzen die Quaddeln manchmal zu einer länglichen Leiste, entsprechend der Stelle, an der die Raupe gesessen hatte. Die Prädilektion für den Hals erklärt sich leicht — die Raupe kriecht an den Kleidern und dem Kragen herauf, bis sie den Hals erreicht. — Gelangen Raupen oder Teile derselben auf die Conjunctiva, so entsteht Conjunctivitis und durch das Eindringen von Raupenhaaren können schwere Erkrankungen, tuberkelähnliche Knötchen in der Conjunctiva und Iris, unter Umständen mit erheblichen Störungen des Sehvermögens, hervorgerufen werden.

In dieselbe Kategorie gehören auch die durch die Berührung mit der Brennessel (Urtica urens) hervorgerufenen Quaddeleruptionen, von denen die Krankheit ihren Namen erhalten hat.

Viel wichtiger aber sind die inneren Ursachen für die Entstehung der Urticaria.

Hier sind Veränderungen oder Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane, vor allem aber des Intestinaltraktus zu nennen. So sind die verschiedensten Störungen der Menstruation, Erkrankungen des Uterus, aber auch manchmal physiologische Veränderungen im Zustand dieser Teile, die Menstruation selbst, die Gravidität, Ursache für Urticariaeruptionen. Sehr viel häufiger wird aber die Urticaria durch Reize ausgelöst, welche den Verdauungskanal treffen. Es sind besonders gewisse Speisen, die bei einzelnen prädisponierten Personen — nach dem oben gesagten — Urticaria hervorrufen, so eine ganze Reihe von Früchten — Erdbeeren, Himbeeren, Johannisbeeren, Ananas, Fruchteis — dann Krebse, Hummern, Austern, Muscheln, Seefische (Urticaria ex ingestis). Gewöhnlich rufen nun diese Speisen oder Stoffe bei den prädisponierten Individuen außer der Urticaria auch ganz auffallend heftige, gastrische und enterische Erscheinungen hervor, Übelkeit, Erbrechen, heftige Durchfälle, die in gar keinem Verhältnis zu der Menge und Art der eingeführten Stoffe stehen, so daß wir auch in dieser Hinsicht eine Idiosynkrasie bei den Betreffenden annehmen müssen. In der Regel sind es im einzelnen Falle ganz bestimmte Dinge, die alle diese Erscheinungen hervorrufen, so z. B. nur Erdbeeren oder nur Krebse und keiner der anderen, bei anderen Personen ebenso schädlich wirkenden Stoffe, ja, es gibt Personen, welche z. B. nach Walderdbeeren Urticaria bekommen, während sie Gartenerdbeeren vertragen können. — In ähnlicher Weise wirkt unter Umständen das Vorhandensein von Eingeweidewürmern und ferner andere Erkrankungen des Magens und Darmes, so besonders aus anderen Ursachen entstandene Katarrhe, und auch bei hartnäckiger Obstipation kommt Urticaria vor. Ferner ist Urticaria beobachtet bei der Resorption von Echinokokkusflüssigkeit beim Platzen der Blasen oder bei Operationen. — Bei zahnenden Kindern sieht man nicht selten Eruptionen, bei denen die Effloreszenzen entweder als gewöhnliche Quaddeln oder kleine, von einem breiten hyperämischen Hof umgebene Knötchen erscheinen; öfter entwickeln sich in diesen Fällen auch einzelne Bläschen und Bläschengruppen auf den Effloreszenzen (Urticaria e dentitione). Diese bei Kindern bis zum 6. bis 8. Jahre auch unabhängig vom Durchbruch der Zähne sich oft in hartnäckiger Weise immer wiederholenden Urticariaeruptionen werden als Strophulus infantum bezeichnet. Es ist wohl anzunehmen, daß es sich hier um die Resorption von toxisch wirkenden Stoffen vom Darm aus handelt.

In einer großen Reihe von Fällen handelt es sich um Autointoxikation, d. h. der toxisch wirkende Stoff wird vom Körper selbst erzeugt. Hierher gehört die Urticaria bei Ikterus, die Urticariafälle bei Stoffwechselanomalien, bei Gicht, Diabetes, Leukämie und ähnlichen Krankheiten, bei Tumoren und auch die die Prurigo einleitenden und begleitenden Urticariaeruptionen sind wohl hierher zu rechnen.

Ferner kommt Urticaria bei Intermittens und in der Rekonvaleszenz nach akuten Infektionskrankheiten vor, z. B. nach Typhus. — Dann werden öfters psychische Affekte und Depressionszustände die Veranlassung für das Auftreten von Urticaria. — Schließlich bleiben aber noch eine Reihe von Urticariafällen übrig, für die selbst bei sorgfältigstem Nachforschen kein ätiologisches Moment gefunden werden kann.

Therapie. Bei der Behandlung ist selbstverständlich zunächst stets, wenn irgend möglich, das ätiologische Moment zu beseitigen. So einfach dieses nun auch in vielen Fällen erscheint, z. B. bei einer Urticaria e cimicibus, so schwer ist es oft in praxi, dieser Indikation zu genügen, also, um bei dem Beispiel zu bleiben, einmal die Wanzen aufzufinden und dann sie zu beseitigen. Es können hier natürlich nicht die in dieser Hinsicht im einzelnen Falle anzuwendenden therapeutischen Maßnahmen aufgeführt werden, es sei nur noch einmal darauf hingewiesen, daß in jedem Fall von Urticaria zuerst mit der größten Sorgfalt nach dem ätiologischen Moment gefahndet und dann die Beseitigung desselben angestrebt werden muß. Ganz besonders sind natürlich die vom Darmkanal ausgehenden Störungen zu berücksichtigen, und so ist oft ein Löffel Rizinusöl das wichtigste Mittel. In anderen Fällen — so bei Gicht — ist vegetarische Diät oder eine entsprechende Brunnenkur, bei Diabetes die für diese Krankheit erforderliche Diät anzuordnen.

Gleichzeitig sind nun aber auch Mittel gegen den Ausschlag selbst, vor allem gegen seine lästige Beigabe, das Jucken, in jedem Fall anzuwenden, zumal wenn die Beseitigung der Ursache nicht so schnell zu bewerkstelligen ist. Solche Mittel gegen das Jucken sind kalte Umschläge mit reinem oder etwas angesäuertem Wasser oder mit Milch, Abreiben mit Zitronenscheiben, Befeuchtung mit Thymolspiritus (1 Proz.) oder Karbollösung (2 Proz.), Einreibung mit Karbolsalbe (0,5:50,0), Mentholsalbe (0,25: 50,0), Einpinselung mit Chloralhydrat-Kampher (ana part. aequ.). Die Wirkung aller dieser Mittel ist in der Regel nur eine kurzdauernde und dieselben müssen daher fortdauernd bei den sich erneuernden Urticarianachschüben angewendet werden, bis mit der Beseitigung der Ursachen die Eruptionen verschwinden. Sind wir nun aber nicht imstande, die Ursache zu beseitigen, oder läßt sich dieselbe überhaupt nicht auffinden, so sind wir zunächst auf jene rein palliative Therapie angewiesen, eventuell ist die Anwendung kalter Bäder (Flußbäder) oder feuchter Einpackungen zu versuchen. In diesen Fällen ist die innerliche Darreichung des Atropin, und zwar in der Dosis von ½—1 mgr pro die, zu versuchen, die wenigstens einigermaßen befriedigende Resultate gibt. Atropin darf nie lange gegeben werden und ist bei den geringsten Intoxikationserscheinungen auszusetzen.

Drittes Kapitel.

Oedema cutis circumscriptum.

Eine der Urticaria sehr nahestehende, im ganzen seltene Krankheit ist das **Oedema cutis circumscriptum** (QUINCKE). Ganz plötzlich treten an verschiedenen Stellen der Haut ödematöse Schwellungen bis zu Handtellergröße und darüber auf, deren Farbe durchscheinend blaß, seltener rötlich ist, und die ohne scharfe Grenze in die normale Haut übergehen. Die Anschwellungen verschwinden nach ganz kurzer Zeit, nach wenigen Stunden wieder, während an anderen Stellen neue Schwellungen auftreten. Auf diese Weise kann sich das Leiden Tage und Wochen hinziehen und es kommen auch nach gänzlichem Aufhören häufig Rezidive vor. In ganz ähnlicher Weise wie bei der Urticaria können sich auch die Schleimhäute beteiligen und es kann durch Schwellung der Zunge zu sehr erheblichen Beschwerden beim Sprechen und Schlucken und durch Schwellung des Kehlkopfeinganges zur Erstickungsgefahr kommen. Von ganz besonderem Interesse ist, daß bei manchen dieser Fälle auch Affektionen der Magen- und Darmschleimhaut beobachtet

worden sind — kolikartige Schmerzen, vielfach sich wiederholendes, massenhaftes Erbrechen zunächst des Mageninhaltes, dann wässeriger, galliggefärbter Flüssigkeit —, die auf der einen Seite den bei manchen Urticariafällen auftretenden Erscheinungen, andererseits den bei verschiedenen Rückenmarkserkrankungen, so bei Tabes, beobachteten gastrischen Krisen sehr ähnlich sind (Strübing). Das Allgemeinbefinden ist, abgesehen von den letzterwähnten Zufällen, in der Regel nicht erheblich gestört. Die Erscheinungen und die Analogien mit Urticaria machen es von vornherein wahrscheinlich, daß das akute umschriebene Hautödem eine Angioneurose ist, eine Vermutung, die in der Beobachtung der hereditären Übertragung der Krankheit eine weitere Stütze findet. — Auch gegen diese Krankheit scheint sich das Atropin manchmal wirksam zu erweisen; im übrigen ist die Widerstandsfähigkeit des Körpers durch Diät, kalte Abreibungen, Bäder usw. zu erhöhen, bei den gastrischen Anfällen ist Morphium von guter Wirkung.

Viertes Kapitel.

Erythema exsudativum multiforme.

Die frischen Effloreszenzen des **Erythema exsudativum multiforme** zeigen sich als kleine runde Papeln, die mehr oder weniger hoch und derb und von lebhaft roter Farbe sind (Erythema papulatum). Indem in wenigen Tagen die Papeln sich zu etwa zehnpfennigstückgroßen Scheiben vergrößern, zeigt ihr peripherischer, fortschreitender Teil zwar die oben geschilderten Eigenschaften, die zentrale, ältere Partie dagegen sinkt ein, oft bis zum normalen Hautniveau und nimmt dabei eine livide, blaurote Farbe an. In diesem Stadium besteht die Effloreszenz also aus einem kreisförmigen, lebhaft roten Wall und einem deprimierten blauroten Zentrum (Erythema annulare). In dieser Weise können sich die einzelnen Effloreszenzen bis zu Taler- und Fünfmarkstückgröße ausdehnen. Hierbei tritt nun aber, da stets von vornherein mehrere und oft viele Effloreszenzen entstehen, eine Berührung und Verschmelzung der benachbarten Herde ein, wodurch flachhandgroße Stellen mit blaurotem Zentrum und mit einem aus lauter nach außen konvexen Bogenlinien bestehenden, erhabenen, intensiv roten Saum gebildet werden (Erythema gyratum et figuratum). — Manchmal tritt auch in dem bereits deprimierten Zentrum von neuem eine frische Papelbildung auf, woraus dann kokardenartige Formen resultieren (Erythema iris).

Eine andere Veränderung der Effloreszenzen tritt ein, wenn die Menge des flüssigen Exsudates eine so große ist, daß dadurch die Epidermis zu einem Bläschen emporgehoben wird. In diesem Fall zeigen sich die Papeln oder kreisförmigen Wälle mit wasserhellen Bläschen besetzt, die oft in zierlicher Weise ganz regelmäßig kreisförmig angeordnet sind, manchmal auch unter sich zu einem einzigen blasigen Wall verschmelzen, manchmal zwei und drei konzentrische Ringe bilden (Erythema vesiculosum, Herpes circinatus, Herpes iris). In anderen Fällen zeigt sich im Zentrum jeder Papel ein Bläschen oder eine kleine Epidermisabhebung und Krustenbildung. Früher wurden diese Formen als besondere Krankheiten betrachtet; die Erkenntnis des gleichzeitigen Vorkommens an demselben Individuum und der Entwicklung der bläschentragenden Effloreszenzen aus den papulösen zeigte, daß es sich nur um verschiedene Intensitätsgrade desselben Krankheitsprozesses handelt. — In seltenen Fällen ist die Menge des Exsudates eine so große, daß die Epidermis zu großen Blasen emporgehoben wird (Erythema bullosum). —

Gelegentlich werden ödematöse Schwellungen beobachtet. — Auch an der Schleimhaut der Lippen, der Wangen, des Gaumens und des Rachens und der weiblichen Genitalien, ferner an der Conjunctiva sind gleichzeitig mit Eruptionen auf der Haut Erythemefflorescenzen beobachtet worden, die sich an diesen Stellen meist rasch in eitrig belegte Erosionen umwandeln.

Lokalisation. In fast allen Fällen läßt sich eine ganz bestimmte Anordnung der Effloreszenzen erkennen, indem als ganz besonders bevorzugte Prädilektionsstellen Hand- und Fußrücken erscheinen. In manchen Fällen treten die Herde nur an diesen Stellen und oft überhaupt nur an den Händen auf, in anderen zeigen sich auch auf den übrigen Teilen der Extremitäten, meist auf der Streckseite, in der Gegend der Ellenbogen und Kniegelenke und an den Fingern Eruptionen, aber auch in diesen Fällen sind die ersterwähnten Punkte gewöhnlich die zuerst und am stärksten ergriffenen. Auch auf Flachhänden und Fußsohlen entwickeln sich bei reichlicheren Eruptionen oft zahlreiche Effloreszenzen. Schließlich kann auch der Rumpf und das Gesicht befallen werden und werden auf letzterem relativ am häufigsten die bläschenbildenden Formen beobachtet. Stets zeigen die Effloreszenzen des Erythema exsudativum multiforme eine symmetrische Anordnung.

Die subjektiven Symptome, die der Ausschlag an und für sich hervorruft, sind äußerst geringfügige und bestehen in unbedeutendem Gefühl von Jucken oder Brennen oder dieselben fehlen ganz. Nur wenn auch an den Fingern oder den Flachhänden Papeln entstehen, stellt sich infolge der stärkeren Spannung der Haut an diesen Teilen oft intensiveres Jucken oder selbst Schmerz ein. In der Regel besteht nicht die geringste Störung des Allgemeinbefindens, nur bei sehr ausgebreiteten Erythemen tritt mäßige Temperaturerhöhung auf. In sehr seltenen Fällen, in denen das Exanthem gewöhnlich sehr reichlich ist, sind intensive Fiebererscheinungen und schwere Erkrankungen innerer Organe, heftiger Durchfall, Lungen- und Brustfellentzündungen beobachtet, ja es hat die Krankheit sogar ab und zu einen letalen Verlauf genommen, indes wird mit Recht in diesen Fällen, bei denen es sich offenbar um andere akute schwere Infektionskrankheiten handelt, das Erythem als ein symptomatischer Ausschlag angesehen und dieselben sind daher gar nicht dem eigentlichen Erythema exsudativum zuzurechnen.

Der **Verlauf** ist, abgesehen von diesen, hier ganz auszuschließenden Fällen, stets ein guter. Gewöhnlich kommt es zwar noch im Laufe einer oder einiger Wochen zu frischen Nachschüben, während sich die älteren Effloreszenzen vergrößern, dann aber hört die Bildung frischer Herde und die Vergrößerung der älteren auf, die eventuell vorhandenen Bläschen trocknen zu kleinen Krusten ein, die papulösen Erhebungen flachen sich ab, und nachdem die zunächst livide, dann mehr bräunliche Haut eine ganz leichte Abschuppung gezeigt hat, ist die Krankheit, ohne irgend eine Veränderung zu hinterlassen, verschwunden. Nur in sehr seltenen Fällen können sich die Eruptionen über längere, selbst jahrelange Zeiträume erstrecken, bei welchen dann auch die Effloreszenzen derber erscheinen und in langsamerer Weise als gewöhnlich ihren Entwicklungsgang durchmachen (Erythema perstans). Häufig dagegen ist bei demselben Individuum eine Wiederkehr der Krankheit in regelmäßigen Intervallen von einem halben Jahr oder einem Jahr oft durch längere Zeit zu beobachten.

Die **Prognose** ergibt sich hiernach als eine, abgesehen von der Möglichkeit des Rezidivierens, stets gute.

Die **Diagnose** stützt sich in erster Linie auf die kaum je fehlende symmetrische Anordnung der Effloreszenzen an den erwähnten Prädilektions-

stellen; diese fehlt der Urticaria, deren Effloreszenzen an und für sich manchmal denen des Erythems sehr ähnlich sind. Andererseits erleichtert die große Flüchtigkeit der Urticariaquaddeln gegenüber der relativen Beständigkeit der Erythemherde die Unterscheidung. Eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Erythem können auch die Effloreszenzen des Herpes tonsurans haben, doch fehlt selbstverständlich auch diesen die bestimmte Lokalisation und außerdem ist stets eine verhältnismäßig reichliche Schuppenbildung der peripherischen Teile zu konstatieren, während beim Erythem nur eine sehr geringe Abschuppung vorkommt. Die Erytheme an den Fingern haben oft große Ähnlichkeit mit Frostbeulen.

Bezüglich der **Ätiologie** des multiformen Erythems ist zunächst anzuführen, daß bei weitem am häufigsten jugendliche Personen, etwa bis zu 25 Jahren, befallen werden. Dann ist ein sehr auffälliger Einfluß der Jahreszeit zu konstatieren, indem in den Frühjahrs- und Herbstmonaten (März, April und Oktober, November) die Erythemfälle sich ganz entschieden häufen. Die Fingererytheme kommen am häufigsten bei jungen Mädchen, zumal bei anämischen, vor. — Der akute zyklische Verlauf, die ganze Art des Auftretens machen es wahrscheinlich, daß das multiforme Erythem den akuten Infektionskrankheiten zuzurechnen ist.

Die **Therapie** ist bei dem zyklischen Verlauf des Erythems von geringer Bedeutung. Zuzugeben ist allerdings, daß wir auch kein Mittel kennen, welches auf den Verlauf oder die Wiederkehr der Krankheit auch nur den geringsten Einfluß ausübt. Es genügt, die ergriffenen Hautstellen, besonders bei Bläscheneruptionen, vor äußeren Reizen durch Einstreuen mit Streupulver zu schützen, bei starkem Jucken oder Schmerzen werden mit Vorteil kühlende Umschläge (Liqu. Aluminii acetici) verwendet. Bei anämischen Personen ist mit den geeigneten Mitteln die Anämie zu behandeln, ohne daß damit der Wiederkehr der Krankheit sicher vorgebeugt werden könnte.

Hier mögen zwei zur Gruppe der Erytheme gehörige Affektionen angefügt werden, denen aber eine Sonderstellung zukommt, die Dermatitis herpetiformis (Duhring) und der Herpes gestationis (Milton).

Das Krankheitsbild der **Dermatitis herpetiformis** ist ein sehr wechselndes. Die Exantheme werden durch erythematöse Flecken oder Papeln, gruppierte oder in Kreisen stehende Bläschen, Pusteln oder Blasen gebildet, zeigen keine bestimmte Lokalisation, sondern sind unregelmäßig über den ganzen Körper ausgebreitet. Nach Abheilung der Effloreszenzen bleiben in der Regel starke Pigmentierungen zurück. Stets ist sehr heftiger Juckreiz oder Brennen vorhanden, manchmal auch während der freien Intervalle. Die Krankheit zeigt einen sehr langwierigen Verlauf, bei welchem längere oder kürzere freie Intervalle mit akut sich entwickelnden Rezidiven abwechseln. Das Allgemeinbefinden wird gewöhnlich in direkter Weise nicht beeinträchtigt. — Längere Zeit fortgesetzte Arsendarreichung bringt oft einen gewissen Nutzen.

Der **Herpes gestationis** (Milton), Dermatite polymorphe prurigineuse récidivante de la grossesse (Brocq) tritt meist während der Gravidität, in einzelnen Fällen kurz nach der Entbindung auf und zeigt auch in den ersteren Fällen einige Tage nach der Entbindung gewöhnlich eine starke Exazerbation, um dann nach kürzerer oder längerer Zeit, manchmal erst nach Monaten zu verschwinden. Die Eruption zeigt einen außerordentlich polymorphen Charakter und besteht aus Quaddeln, Erythempapeln, Bläschen, Blasen, die Effloreszenzen breiten sich oft serpiginös aus, überziehen in der Regel größere Körperstrecken oder den ganzen Körper, und heilen mit Hinterlassung von pigmentierten Stellen ab. In einzelnen Fällen bleiben an vielen

Stellen oberflächliche Narben zurück. Subjektiv ist heftiges Jucken ein regelmäßiges Symptom, dagegen fehlen stärkere Beeinträchtigungen des Allgemeinbefindens meist, nur einige Male wurde höheres Fieber beobachtet. Daß die Gravidität, resp. das Puerperium das wichtigste ätiologische Moment dieser sonst mit der Dermatitis herpetiformis viele Analogien zeigenden Erkrankung ist, beweisen die Rezidive bei späteren Graviditäten. Nur in einzelnen Fällen, bei welchen sich die Krankheit zunächst an die Gravidität anschloß, ist sie dann auch in Zeiten, in welchen keine Schwangerschaft bestand, aufgetreten.

Fünftes Kapitel

Erythema nodosum.

Das **Erythema nodosum** ist von dem Erythema exsudativum multiforme streng zu trennen. Kombinationen der beiden Exantheme kommen nur in Fällen vor, in denen dieselben als symptomatische Ausschläge, hervorgerufen durch eine andere Erkrankung, z. B. durch Syphilis, auftreten. Indessen gehören beide Krankheiten derselben Gruppe an, das Erythema nodosum ist jedenfalls den akuten Infektionskrankheiten zuzurechnen.

Bei dem Erythema nodosum treten in ganz akuter Weise linsen- bis walnußgroße, halbkugelförmige, oder noch größere und dann mehr flache Knoten von derber Konsistenz auf, über denen die Haut nicht verschieblich, von blaßroter, später von intensiv roter und weiter von mehr livider, blauroter Färbung ist. Selbst die kleinsten Knötchen, die infolge der nur sehr blassen Rötung der sie bedeckenden Haut sehr leicht übersehen werden können, sind vermöge ihrer derben Konsistenz dem zufühlenden Finger sofort erkenntlich. Über den größeren Knoten erscheint die Haut glatt, gespannt. Die Zahl der Knoten ist außerordentlich wechselnd von einigen wenigen bis zu einer beträchtlichen Anzahl. Hiernach richtet sich auch die **Lokalisation**, indem bei der Eruption von wenigen Knoten diese sich stets an den Unterschenkeln oder Fußrücken finden. Bei reichlicheren Eruptionen werden der Reihe nach die Vorderarme, die Oberschenkel und Oberarme und am seltensten Rumpf und Gesicht ergriffen, in allen Fällen aber, selbst in den ausgebreitetsten, finden sich auf den Unterschenkeln die zahlreichsten Knoten. Die kleineren Knoten rufen an und für sich gewöhnlich keine subjektiven Empfindungen hervor, sind dagegen auf Druck mehr oder weniger schmerzhaft; die größeren Knoten sind auch spontan schmerzhaft, auf Berührung und Druck oft in so hohem Grade, daß die Patienten, bei der gewöhnlichen Lokalisation an den Unterextremitäten, nicht imstande sind, zu gehen.

Die einzelnen Knoten beginnen schon nach wenigen Tagen in Resorption überzugehen, sie verkleinern sich und verlieren an Resistenz. Gleichzeitig verändert sich die Farbe der Haut, welche die sämtlichen Farbenveränderungen sich resorbierender Blutextravasate zeigt, also zuerst bläulich wird, dann grüngelbe und schließlich braune Nuancen annimmt. In einer bis zwei Wochen ist dann, abgesehen von einer leichten braunen Pigmentierung, jede Spur des Knotens verschwunden. Anderweitige Veränderungen, etwa eitriger Zerfall, werden bei den Knoten des Erythema nodosum niemals beobachtet.

Wenn nun in einzelnen Fällen mit beschränkter Eruption Allgemeinerscheinungen auch fehlen können, so sind in der Mehrzahl der Fälle doch

Temperaturerhebungen, unter Umständen sogar von beträchtlicher Intensität, vorhanden mit anfänglichem und bei Exazerbationen sich wiederholendem Frost und mit den entsprechenden Störungen des Allgemeinbefindens. Ein außerordentlich häufiges Symptom sind ferner Schmerzen in den Gelenken, besonders in den Fuß- und Kniegelenken, ohne oder mit nachweisbarem Erguß in dieselben. In sehr seltenen Fällen sind im Gefolge eines Erythema nodosum Erkranknngen des Herzens, Endo- und Perikarditis beobachtet.

Der Verlauf des Erythema nodosum gestaltet sich in der Regel so, daß während einer oder einiger Wochen schubweise mehrere Eruptionen von Knoten auftreten, jedesmal von den erwähnten anderen Krankheitserscheinungen begleitet. Nach 3—4 Wochen ist aber selbst in Fällen sehr ausgebreiteter Eruptionen der Krankheitsprozeß erloschen, und es treten keine neuen Nachschübe mehr auf, die bestehenden Knoten gehen in Resorption über, das Fieber und die Gelenkschmerzen verschwinden.

Die Prognose ist daher eine gute, wenn auch das Erythema nodosum eine viel erheblichere Krankheit ist, als das Erythema exsudativum multiforme. Selbst die seltenen Fälle von Komplikationen mit Erkrankung des Herzens scheinen eine günstige Prognose zu gestatten.

Die Diagnose ist stets leicht. Die so charakteristischen Effloreszenzen könnten höchstens mit subkutanen Blutextravasaten nach Traumen verwechselt werden (wegen dieser Ähnlichkeit ist das Erythema nodosum auch als Dermatitis contusiformis bezeichnet), doch werden die Lokalisation und die begleitenden Erscheinungen wohl stets vor diesem Irrtum schützen. Dann kämen noch etwa nicht ulzerierte Gummiknoten des Unterhautgewebes in Betracht, doch stellen diese viel schärfer begrenzte, wirkliche Geschwülste dar und zeigen einen völlig anderen Verlauf. — Zu beachten ist ferner, daß bei internem Gebrauch von Jod ein Arzneiexanthem vorkommt, welches in seinen Erscheinungen völlig dem Erythema nodosum gleicht. — Schließlich kommt im Eruptionsstadium der Syphilis ein dem Erythema nodosum analoges Exanthem in einzelnen Fällen vor.

Ätiologie. Wie schon aus der Schilderung der klinischen Erscheinungen hervorgeht, besteht eine ganz entschiedene Verwandtschaft des Erythema nodosum mit dem akuten Gelenkrheumatismus. Als weiterer wesentlicher Beweis für das Vorhandensein dieses Zusammenhanges kommt die Beobachtung hinzu, daß bei manchen Fällen von typischem akuten Gelenkrheumatismus mit starken Lokalaffektionen der Gelenke Erythema nodosum als Komplikation hinzutritt, und daß von diesen Fällen bis zu den Fällen von Erythema nodosum mit minimalen Gelenkerscheinungen oder ganz ohne dieselben sich eine ununterbrochene Reihe herstellen läßt. Aus diesem allen dürfen wir mit großer Wahrscheinlichkeit schließen, daß das Erythema nodosum eine akute Infektionskrankheit ist, die in sehr nahen Beziehungen zum Rheumatismus articulorum acutus steht. Im übrigen ist noch zu bemerken, daß das Erythema nodosum mit Vorliebe jugendliche Personen, besonders weiblichen Geschlechtes befällt und in den Frühjahrs- und Herbstmonaten gehäuft auftritt. — Die histologische Untersuchung hat akute Entzündung einer tiefen subkutanen Vene ergeben (E. Hoffmann).

Die Therapie hat von dem oben angegebenen Standpunkte aus in der Darreichung von Salizylpräparaten zu bestehen und scheint dieses Mittel von unzweifelhaftem Nutzen zu sein. Freilich ist es bei einer Affektion, die auch spontan in relativ so kurzer Zeit verläuft, wie das Erythema nodosum, nicht leicht, einen derartigen Einfluß strikte zu beweisen. Lokal sind bei

stärkeren Schmerzen kühle Umschläge oder, falls diese nicht vertragen werden, warme Umschläge zu applizieren. Bei Bestehen von Fieber ist es selbstredend geboten, die Kranken im Bette zu halten; gewöhnlich sind sie ohnehin schon bei reichlicheren Eruptionen durch die Schmerzen im Gehen sehr behindert.

Sechstes Kapitel.

Purpura rheumatica.

Die **Purpura** oder **Peliosis rheumatica** (SCHÖNLEIN) steht in sehr nahen Beziehungen zu den Erythemen. Auch bei diesen findet ein Austritt von roten Blutkörperchen in das Haut- oder Unterhautgewebe statt, wie in unzweideutigster Weise durch die Farbenveränderungen bei der Resorption der Effloreszenzen bewiesen wird. Bei der Purpura steht dieser Austritt so sehr im Vordergrund, daß die Effloreszenzen sich lediglich als kutane Hämorrhagien präsentieren, als Petechien, Vibices oder Ecchymosen, je nachdem es sich um kleine rundliche, um streifenförmige oder um umfangreichere Blutungen handelt.

Die einzelnen Blutungen schwanken ihrem Umfange nach zwischen Stecknadelkopf- und Linsengröße, sind meist von rundlicher Form, im frischen Zustande von tiefroter oder schwarzroter Farbe und überragen das normale Hautniveau nicht. Oft konfluieren dieselben und bilden dann bis flachhandgroße, ganz unregelmäßig begrenzte Herde, in deren Umgebung sich stets isolierte Blutungen finden. Auf Fingerdruck verändern die Effloreszenzen ihre Farbe nicht. Manchmal schließen sich die Blutungen auf einzelnen Stellen genau an die Follikel an, jedes Haar ist von einer kleinen Hämorrhagie umgeben.

Die ganz typische **Lokalisation** der Hämorrhagien ist an den Unterschenkeln; oft finden sich nur an diesen Hämorrhagien, während der übrige Körper vollständig frei ist. In Fällen reichlicherer Eruption sind auch Oberschenkel und Arme ergriffen und am seltensten Rumpf und Gesicht. In allen Fällen sind aber die Unterschenkel die am stärksten affizierten Teile. Sehr häufig treten gleichzeitig ödematöse Schwellungen an den Füßen, besonders um die Malleolen, in seltenen Fällen auch an den Händen auf. — In einzelnen Fällen typischer Purpura der Unterschenkel kommen an den übrigen Körperteilen erythematöse oder urticaria-artige Exanthemformen zur Beobachtung, die ausnahmsweise auch hämorrhagisch werden können.

Gewöhnlich erfolgt die Eruption unter leichten Fiebererscheinungen und gleichzeitig treten Schmerzen auf, die meist in einzelnen Gelenken, besonders in den Knie- und Sprunggelenken lokalisiert sind, oft mit nachweisbarer Schwellung derselben, oder aber auch als vage, herumziehende Schmerzempfindungen erscheinen können. In einzelnen Fällen sind auch Komplikationen von seiten des Herzens beobachtet.

Der **Verlauf** gestaltet sich in der Weise, daß nach der ganz plötzlich auftretenden ersten Eruption meist noch mehrere Nachschübe von Hämorrhagien mit gleichzeitiger Rekrudeszenz der Fiebererscheinungen und der Schmerzen erfolgen, während die ersten Hämorrhagien unter den gewöhnlichen Farbenveränderungen zur Resorption gelangen. Nach einer bis höchstens einigen Wochen hören dann die weiteren Nachschübe auf; nur sehr selten erstreckt sich der Verlauf über längere Zeit, meist handelt es sich dann um Kranke, die sich nicht hinreichend schonen können.

Die **Prognose** ist demgemäß als gute zu bezeichnen.

Bei der **Diagnose** kommen zunächst die hämorrhagischen Formen anderer akuter Infektionskrankheiten in Betracht, doch fehlen einerseits, im Gegensatze zur Purpura, hier bestimmte Lokalisationen, andererseits machen andersartige Prädilektionssitze der Hämorrhagien, wie z. B. beim Prodomalexanthem der Pocken die Inguinal- und Achselhöhlengegend, die Unterscheidung leicht. Ferner sind die Allgemeinerscheinungen bei Purpura im Verhältnis zu den hier in Betracht kommenden Krankheiten stets sehr leichter Natur. Der Morbus maculosus Werlhofii — die sogenannte Purpura haemorrhagica — unterscheidet sich dadurch von der Purpura rheumatica, daß die Petechien ohne bestimmte Anordnung über die ganze Haut zerstreut sind und daß gleichzeitig Schleimhautblutungen, oft von gefahrbringender Stärke, auftreten. — Schließlich sind die Hämorrhagien nach Flohstichen, die sogenannte Purpura pulicosa, zu erwähnen. Die Flohstiche präsentieren sich nach dem Verschwinden des anfänglich stets vorhandenen hyperämischen Hofes in der Tat als punktförmige bis stecknadelkopfgroße Hämorrhagien. Aber einmal kommen dieselben hauptsächlich am Rumpf, sehr viel spärlicher an den Extremitäten vor und dann findet sich bei sorgfältigem Suchen stets noch der eine oder andere ganz frische Stich, bei dem der noch vorhandene hyperämische Hof die Entscheidung nicht zweifelhaft läßt.

Die **anatomische Untersuchung** der Purpurflecken zeigt, daß die Hämorrhagien am reichlichsten im Papillarkörper, dann aber auch in den tieferen Teilen des Korium, in der Umgebung der Drüsen und Follikel liegen. Hiernach dürfen wir schließen, was ja auch an und für sich schon das wahrscheinlichste ist, daß die Blutungen hauptsächlich aus dem kapillaren Teil des Gefäßnetzes der Haut erfolgen.

Bei der **Ätiologie** ist zunächst darauf hinzuweisen, daß die Purpura rheumatica wohl auch den akuten Infektionskrankheiten zuzurechnen ist und höchst wahrscheinlich auch in nahen verwandtschaftlichen Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus steht. Einen kleinen Teil der Purpurafälle, bei denen die Allgemeinerscheinungen und Gelenkaffektionen fehlen, hat man zwar von dieser Gruppe als Purpura simplex vollständig trennen wollen, doch erscheint diese Trennung unbegründet, da sich zwischen diesen Fällen und denen mit ausgesprochenen Gelenkaffektionen, ähnlich wie beim Erythema nodosum, in der Tat eine ganz allmähliche Abstufung beobachten läßt. — Die Purpura rheumatica kommt am häufigsten bei jüngeren Personen, etwa bis zum 30. Lebensjahre, und zwar häufiger beim männlichen Geschlechte als beim weiblichen, vor.

Bei der **Behandlung** muß dem oben Gesagten entsprechend in erster Linie die Darreichung der Salizylpräparate in Betracht kommen. Bei ruhigem Verhalten, am besten bei Bettlage, tritt stets rasche Resorption der ödematösen Schwellungen ein, während die übrigens auch schnell vor sich gehende Aufsaugung der vorhandenen Blutergüsse durch irgendwelche äußeren Mittel nicht beschleunigt werden kann. Die Kranken sind auch nach der Resorption der Hämorrhagien noch einige Zeit im Bett zu halten, da oft nach zu frühem Aufstehen sofort ein Nachschub von Blutungen auftritt.

An dieser Stelle möge eine seltene, zuerst von BATEMAN beschriebene Affektion erwähnt werden, die **Purpura senilis**, die dann völlig in Vergessenheit geraten war und erst durch Unna wieder die gebührende Beachtung gefunden hat. Meist an den Vorderarmen und meist bei sehr alten Frauen der armen Bevölkerungsklassen treten fünfpfennig- bis markstückgroße Blutungen auf, die nach einiger Zeit mit Hinterlassung von Pigmentierungen wieder resorbiert werden. Die Eruption kann sich durch Jahre hinziehen. Die Haut der Vorderarme, die den verwitternden Einflüssen der Luft und des Lichtes in der Regel

unbedeckt ausgesetzt war, zeigte in diesen Fällen starke Erscheinungen der senilen Degeneration. Ich habe bei einigen alten Pfründnerinnen die Krankheit ebenfalls beobachtet.

Siebentes Kapitel.

Symptomatische Exantheme bei Infektionskrankheiten.

Zwar sind das Erythema nodosum, die Peliosis rheumatica und wahrscheinlich auch das Erythema exsudativum gewissermaßen auch nur als symptomatische Hauteruption bei einer Allgemeininfektion des Körpers aufzufassen und sollten daher eigentlich diesem Kapitel eingefügt werden, indessen geschah aus praktischen Gründen ihre gesonderte Besprechung, weil bei jenen Krankheiten die Hautsymptome die übrigen Erscheinungen weit überwiegen. Dagegen möge hier nochmals die unbedingt zu postulierende Zusammengehörigkeit dieser Erkrankungen mit der großen Gruppe der Infektionskrankheiten betont werden.

Bei den anderen an dieser Stelle in Betracht kommenden Krankheiten, den akuten Exanthemen (Masern, Scharlach, Pocken) und fast der ganzen Reihe der übrigen akuten Infektionskrankheiten überwiegen nun aber die übrigen Krankheitssymptome an Wichtigkeit so sehr die Hauterscheinungen, daß von einer zusammenhängenden Schilderung derselben in diesem Lehrbuch abgesehen werden kann und auf die Lehrbücher der speziellen Pathologie verwiesen werden muß.

Nur einige, im ganzen weniger bekannte derartige Ausschlagsformen mögen hier erwähnt werden. Schon oben wurde ein dem Erythema nodosum völlig entsprechender symptomatischer Ausschlag bei akutem Gelenkrheumatismus angeführt, auch bei Tripperrheumatismus sind verschiedenartige, manchmal hämorrhagische Erytheme beobachtet. In ähnlicher Weise kommen bei Diphtheritis Ausschläge vor, die entweder als Petechien oder in der Form der Urticaria oder des Erythema exsudativum multiforme auftreten. Diese Exantheme treten gewöhnlich bei den schweren, septischen Formen der Diphtheritis auf und wird daher bei ihrem Erscheinen die Prognose eine sehr ernste. Ähnliche Exantheme treten bei Puerperalerkrankungen auf.

Ferner sind an dieser Stelle die Vaccinations- oder Impfausschläge (Behrend) zu erwähnen, welche von den der Impfung folgenden Lokalerkrankungen, Erysipelen, Lymphangitiden, Phlegmonen, streng zu trennen sind, da sie ganz unabhängig von den Impfstellen an ausgedehnten Hautstrecken, oft über den ganzen Körper, meist in symmetrischer Anordnung auftreten und als Äußerung der im Blute zirkulierenden Toxine aufzufassen sind. Die Eruption erfolgt meist unter Fieber in den ersten Tagen oder am 8.—9. Tage nach der Impfung. Die Form dieser Exantheme ist wechselnd, es sind einfache hyperämische Flecken (Erythema vaccinicum oder Roseola vaccinica), Urticariaeruptionen, Exantheme nach Art des Erythema exsudativum multiforme und vesikulöse Eruptionen beobachtet. Die Impfexantheme sind im ganzen selten, sie scheinen weniger von der Beschaffenheit der Lymphe, als von einer bestimmten Prädisposition abhängig zu sein. In der Regel tritt rasche Heilung ein.

Ich möchte an dieser Stelle noch einige andere der Vaccination folgende Erkrankungen der Haut erwähnen, wenn sie auch, abgesehen von der Vaccina generalisata, selbstverständlich eigentlich gar nicht an diese Stelle gehören.

Fig. 31. Autoinokulation der Vaccine auf Ekzem.
Aus „H. Finkelstein, E. Galewsky, L. Halberstaedter, Atlas der Hautkrankheiten im Kindesalter (mit Einschluß der Syphilis congenita)".

Fig. 32. Autoinokulation der Vaccine auf Ekzem.
Aus „H. Finkelstein, E. Galewsky, L. Halberstaedter, Atlas der Hautkrankheiten im Kindesalter (mit Einschluß der Syphilis congenita)".

Es treten manchmal in der nächsten Umgebung der Impfpusteln auf unverletzter Haut Pockenpusteln auf — Verbreitung des Giftes auf dem Wege der Lymphbahnen — Nebenpocken, in anderen Fällen kommt es zu einem universellen Pockenausschlag, Vaccina generalisata — Verbreitung durch die Blutzirkulation. Beides sind sehr seltene Vorkommnisse. Häufiger tritt ein anderes Ereignis ein, die Übertragung des Vaccinegiftes durch Antoinokulation auf erodierte Stellen, bei Ekzemen besonders, die natürlich erfolgen muß, ehe Hautimmunität eingetreten ist. Auf diese Weise kommt es zu ausgedehnten Vaccineeruptionen, besonders über das Gesicht und den behaarten Kopf, aber auch auf andere Körperteile, die unter schweren Allgemeinerscheinungen zum Tode führen können. Zu erinnern ist hier ferner noch an die Vaccineübertragungen vom Impfling auf andere Personen, am häufigsten auf die Mutter oder Pflegerin oder auf Geschwister oder andere Kinder, meist solche, die wegen Ekzems noch nicht geimpft sind. Bei den Müttern sind diese zufälligen Vaccinationen meist an den Händen, im Gesicht oder an den Genitalien beobachtet. — Ekzemkranke Kinder dürfen daher entweder nicht geimpft werden oder die Impfstelle muß durch einen Schutzverband mit durchsichtiger Celluloidkapsel fest abgeschlossen werden und ebenso ist natürlich besondere Vorsicht nötig, wenn Geschwister des Impflings an Ekzem leiden. Auch ist den Müttern der Impflinge zu sagen, daß die Berührung der Impfpocken zu vermeiden ist, da Übertragungen vorkommen können.

Von den chronischen Infektionskrankheiten kommen besonders Lepra und Syphilis in Betracht, von denen die erstere Krankheit in einem späteren Kapitel und die letztere im zweiten Teile dieses Lehrbuches ausführlich erörtert werden wird.

Achtes Kapitel.

Arznei-Exantheme.

Unter **Arznei-Exanthemen** verstehen wir diejenigen Ausschläge, welche durch die Aufnahme gewisser Medikamente in die Zirkulation hervorgerufen werden, sei es, daß dieselbe durch die Haut bei Einreibungen usw., durch die Magen- und Darmschleimhaut bei interner Darreichung oder vom Unterhautzellgewebe bei subkutaner Injektion stattfindet. Aber gewiß sind auch manche, bei Applikation eines Mittels auf die Haut entstehende und auf die Applikationsstelle beschränkt bleibende Ausschläge zu den Arznei-Exanthemen zu rechnen, indem durch das Eindringen des Medikamentes in die Haut eine ähnliche Wirkung auf die Gefäße, resp. Gefäßnerven ausgeübt wird, wie bei der Aufnahme in die Blutmasse. Auf die Analogie mit der Urticaria ist schon oben hingewiesen worden: die Entwicklung der durch die lokale Giftwirkung bei einem Insektenstich entstandenen Quaddel ist ebenso zu erklären, wie die Entwicklung der Quaddeln nach Aufnahme eines Urticaria hervorrufenden Stoffes in die Blutbahn. Allerdings kommt es bei den Arznei-Exanthemen nach lokaler Einwirkung oft zu einer weiteren, ja gelegentlich universellen Ausbreitung des Ausschlages. Hier kann es sich um Wirkung durch Resorption handeln; auch die stärkere Erkrankung der mit dem Medikament in Berührung gekommenen Stellen erklärt sich leicht, ist doch auch die therapeutische Wirkung z. B. der grauen Salbe an dem Orte der Applikation intensiver, als an entfernten Stellen. Dort wirkt das Mittel in stärkerer Konzentration als an diesen.

Abgesehen von den eben erwähnten lokal bleibenden Ausschlägen, zerfallen nun die Arznei-Exantheme weiter in zwei Gruppen, von denen die eine gewissermaßen eine Allgemeinwirkung des in das Blut aufgenommenen Medikamentes darstellt, während die zweite — wenigstens wahrscheinlich — durch den lokalen Reiz des durch die Hautdrüsen wieder aus dem Blute ausgeschiedenen Medikamentes entsteht.

Das Gemeinsame der Exantheme der ersten Gruppe ist, daß sie bei den hierzu disponierten Individuen sehr schnell nach der Aufnahme des Mittels und auch schon nach ganz kleinen Dosen in akuter Weise zum Ausbruch kommen, manchmal unter nicht unbeträchtlichen Fiebererscheinungen und dementsprechenden Störungen des Allgemeinbefindens. Stets müssen wir eine Prädisposition für diese Erkrankungen annehmen, indem die Mehrzahl der Menschen die betreffenden Mittel nimmt, ohne jemals jene Nebenwirkungen zu zeigen, während im einzelnen Fall das Medikament stets wieder die gleichen Nebenwirkungen hervorruft. Doch kommen auch Fälle vor, bei denen eine zeitliche Prädisposition angenommen werden muß, indem das Mittel zeitweilig ohne Nebenwirkung genommen wird, während andere Male eine solche auftritt. Bei einzelnen Individuen steigert sich die Empfindlichkeit gegen ein gewisses Medikament mit der Zeit, bei anderen nimmt sie ab, so daß die Nebenwirkungen schließlich ausbleiben. Wir sind nicht imstande, für das eine oder andere eine plausible Erklärung beizubringen.

Die Formen dieser Exantheme sind sehr mannigfaltige. Es sind entweder fleckweise auftretende oder diffuse Rötungen der Haut, Erytheme, oft ähnlich dem Scharlachausschlag, scarlatiniforme Erytheme, andere Male mehr papulös, morbilliforme Erytheme, manchmal ganz dem Typus des Erythema exsudativum multiforme entsprechend, im Zentrum verblassend und an der Peripherie weiter fortschreitend, Urticariaeruptionen, ödematöse Anschwellungen, vesikulöse und bullöse Eruptionen und schließlich Hauthämorrhagien, der Purpura entsprechende Ausschläge. Kurz, es sind diejenigen Exanthemformen, welche wir auch sonst als durch Funktionsstörungen der vasomotorischen Nerven hervorgerufen ansehen und daher ist die Annahme wohl gerechtfertigt, daß es sich bei dieser Gruppe der Arznei-Exantheme auch um Reizungen der vasomotorischen Nerven durch das betreffende Medikament handelt. Fast immer treten die Arznei-Exantheme in symmetrischer Anordnung auf; die Ausbreitung ist eine sehr wechselnde, oft geht das Exanthem über die ganze Körperoberfläche, in anderen Fällen ist es auf einzelne Stellen, z. B. Hände und Vorderarme, beschränkt, ja es kommen Eruptionen vor, bei denen überhaupt nur ein oder einige wenige Herde auftreten, so bei den Antipyrinexanthemen. — Auch die Schleimhäute können ergriffen werden.

Die Formen der Exantheme sind nun keineswegs bei demselben Mittel immer die gleichen, ja das einzelne Exanthem zeigt oft verschiedenartige Formen, indem vielfach Erythemflecken, Quaddeln und selbst Blutungen gleichzeitig bei demselben Individuum auftreten. Diese Polymorphie der Exantheme ist es gerade, welche in diagnostischer Hinsicht zuerst auf die Vermutung eines Arznei-Exanthems hinlenken muß, während allerdings die sichere Diagnose stets erst nach mehrfacher Beobachtung des Ausschlages nach Aufnahme des betreffenden Medikamentes gestellt werden kann. Die Erkenntnis eines Ausschlages als Arznei-Exanthem ist natürlich von größter Wichtigkeit, denn nur so kann die Heilung erreicht oder der Wiederkehr des Ausschlages vorgebeugt werden. Oft genug stößt schon die anamnestische Feststellung, daß überhaupt ein Medikament genommen worden ist, auf Schwierigkeiten. Die Patienten

haben ganz vergessen, daß sie etwas genommen haben, oder sie rechnen das Kopfschmerzen- oder Katerpulver nicht als „Medikament".

Außer mit den entsprechenden idiopathischen Hautausschlägen wird besonders eine Verwechslung mit Scarlatina oft in Frage kommen und ist wohl auch manchmal bei „mehrfachen Scharlachrezidiven" wirklich gemacht worden. In den Fällen von Arznei-Exanthemen ohne oder mit nur geringem Fieber ist die Unterscheidung natürlich eine sehr einfache, ist aber bei einem Arznei-Exanthem hohes Fieber vorhanden, so wird wesentlich auf das Fehlen der für Scharlach charakteristischen Erscheinungen an der Zungen- und Rachenschleimhaut zu achten sein.

Von den weiteren Erscheinungen ist das manchmal auftretende Fieber schon erwähnt. Außerdem sind Übelkeit, Erbrechen, kurz ähnliche Zustände beobachtet, wie sie bei der Urticaria ex ingestis vorkommen, wenn der Kranke die Speise, gegen welche die Idiosynkrasie besteht, zu sich genommen hat, und in der Tat handelt es sich ja um sehr verwandte, wenn nicht identische Zustände.

Die Abheilung, die bei ausgebreitetem Exanthem eine Woche und längere Zeit in Anspruch nehmen kann, meist aber schneller erfolgt, tritt nach Aussetzen des Medikamentes prompt ein, ohne oder mit Abschuppung der Oberhaut, besonders bei den scarlatiniformen Erythemen, die manchmal zur Bildung großer lamellöser Fetzen führt.

Ungefähr alle offizinellen und nicht offizinellen Medikamente können unter Umständen Ausschläge hervorrufen und zumal bei der geradezu unheimlichen Vermehrung der Heilmittel, welche ein wenig erfreuliches Charakteristikum der neuesten Zeit ist, muß von einer vollständigen Aufzählung derselben natürlich abgesehen werden. Es können nur eine Anzahl der Medikamente, nach denen am häufigsten Ausschläge vorkommen, angeführt werden.

Zunächst sind hier Chinin, Opium, Morphium, Digitalis, Atropin, Strychnin, Chloralhydrat, Salizylsäure, Antipyrin und die antipyrinhaltigen Mittel (Pyramidon, Migränin, Salipyrin), Phenacetin, Sulfonal, Veronal zu nennen, nach denen am häufigsten Ausschläge erythematösen Charakters beobachtet worden sind. Bei Codeïn treten öfters scharlachartige Eruptionen auf. Bei Salizylgebrauch sind auch vesikulöse und bullöse Exantheme beobachtet. Nach dem inneren Gebrauch des Arsens treten manchmal Erytheme, Urticaria, Ödeme, besonders der Augenlider (Rasch), juckende papulöse Ausschläge, gelegentlich auch Bläschen- und Blasenerupționen auf. Die Pigmentierungen, Desquamationen, Keratosen, Warzen und Karzinome nach Arsengebrauch, ebenso den Arsenzoster haben wir schon früher erwähnt. In seltenen Fällen ist nach der inneren Darreichung von Quecksilberpräparaten ein erythemartiges Exanthem beobachtet. Häufiger treten nach Quecksilberinjektionen (Kalomel, Hydr. salicyl., Sublimat, Hydr. oxyd. flav.), am häufigsten aber bei der Einreibung von Unguentum cinereum Erytheme auf. — Nach der Einführung von Jod und Brom — die hier anzuführenden Exantheme sind wohl zu unterscheiden von der der zweiten Gruppe der Arznei-Exantheme angehörigen Jod- und Bromakne — sind in seltenen Fällen ebenfalls Erytheme, Quaddeleruptionen, Bildung von Knoten oder diffusen Schwellungen im Unterhautgewebe ähnlich dem Erythema nodosum, Wucherungen, ähnlich den Tumoren der Mykosis fungoides (Jododerma tuberosum), vesikulöse und bullöse Exantheme beobachtet worden. In manchen Fällen entwickeln sich die Wucherungen auf dem Grund der ursprünglichen Blasen. In einer nicht unerheblichen Zahl dieser schweren Jodexantheme bestanden Nierenaffektionen und Erkrankungen

des Herzens, so daß an eine Kumulation infolge ungenügender Ausscheidung gedacht werden kann. Jedenfalls erklärt sich das Auftreten frischer Herde nach Aussetzen der Medikation durch den Nachweis der langsameren Jodausscheidung in diesen Fällen. Hautblutungen an den unteren Extremitäten kommen nach Jod, auch nach Chinin, vor. — Nach balsamischen Mitteln, wie Terpentin, ganz besonders aber nach Kopaivabalsam, seltener nach Sandelöl, treten masernähnliche oder urticariaartige Exanthemformen, oft mit ödematösen Schwellungen einzelner Teile, auf (Urticaria balsamica). Nach Rhabarber sind, — wenn auch sehr selten — schwere bullöse Exantheme gesehen worden. — Schließlich sei noch an die Erytheme erinnert, die nicht selten nach Einspritzungen von Tuberkulin und Diphtherie-Serum und anderen Serumarten auftreten (Serumerytheme).

Ganz besonders erwähnenswert sind die Antipyrinexantheme. Es treten nach diesem Mittel einmal in der Art der gewöhnlichen Arznei-Exantheme ausgebreitete Erytheme, urticaria- oder masernartige Ausschläge, Ödeme,

Fig. 33. Bullöses Bromexanthem.

bullöse Eruptionen, manchmal von schweren Schleimhautaffektionen begleitet, auf. Andererseits sind nach diesem Mittel zuerst von Brocq eigentümlich beschränkte Eruptionen beobachtet. Nur ein oder einige wenige Erythemherde treten bald an den Genitalien, am Anus, an den Fingern, im Gesicht oder an anderen Stellen auf, die nach der Abheilung einen braunen persistierenden Fleck hinterlassen. Nimmt der Patient wieder Antipyrin, so tritt das Erythem wieder nur an diesen pigmentierten Stellen auf oder es kommen eine oder einige neue Stellen zu den alten hinzu. Die bei häufigen Wiederholungen immer dunkler werdenden Pigmentierungen bestehen Monate und Jahre lang. Hier ist eine lokale Idiosynkrasie anzunehmen und die von Apolant angestellten Versuche zeigten, daß die Einreibung einer derartig prädisponierten Stelle mit Antipyrinsalbe Erythem hervorrief, während an anderen Stellen die Haut auf die Einreibung nicht reagierte. Erst bei Einreibung sehr großer Mengen von Antipyrinsalbe auf großen Körperflächen trat Erythem auf, aber auch wieder nur an den prädisponierten Stellen. Diese Versuche beweisen nebenbei bemerkt auf das sicherste, daß die intakte Haut für nicht flüchtige Substanzen — jedenfalls für Antipyrin — durchgängig ist, wenn auch wohl nur in sehr geringem Grade. — Die Diagnose dieser „lokalisierten Antipyrinexantheme" ist für denjenigen,

Fig. 34. Jododerma tuberosum.

Fig. 35. Vesikulöses und varioliformes Jodexanthem.

der die Affektion nicht kennt, sehr schwierig und es sind Verwechslungen mit Syphilis, mit Lichen ruber und anderen Affektionen leicht möglich.

Schließlich ist noch daran zu erinnern, daß bei Anwendung von Medikamenten (Streupulver, Umschläge, Salben) auf größeren erodierten oder ulzerierten Flächen Resorption und Auftreten eines Arzneiexanthems erfolgen kann, so z. B. bei Anwendung von Cycloform bei Fußgeschwüren. Nebenbei seien die schweren lokalen Schädigungen erwähnt, die dieses Mittel, noch mehr das chemisch ihm nahestehende Orthoform, hervorrufen kann (Orthoform-Gangrän).

Die wichtigsten Vertreter der zweiten Gruppe der Arznei-Exantheme sind die Jod- und Bromakne. Da diese Exantheme wohl durch den Reiz des durch die Hautdrüsen ausgeschiedenen Medikamentes entstehen — es ist der Nachweis von Jod und Brom in dem eitrigen Inhalt der Pusteln gelungen — so ist es leicht verständlich, daß sie gewöhnlich erst nach größeren Dosen, nachdem das Medikament schon einige Zeit gebraucht ist, auftreten. Besonders die Bromakne zeigt sich erst bei längere Zeit fortgesetztem Gebrauch größerer Mengen von Brompräparaten. Bei weitem am häufigsten ist Jod- resp. Bromkalium das den Ausschlag hervorrufende Mittel.

Die **Jodakne** tritt in der Regel in ziemlich akuter Weise auf und besteht aus größeren und kleineren Pusteln mit infiltrierter Basis, ganz ähnlich den gewöhnlichen Akneknoten, nur sind dieselben meist von einem den Verhältnissen der Acne vulgaris gegenüber auffallend großen hyperämischen Hof umgeben. Die meisten und größten Aknepusteln finden sich zwar auch gewöhnlich an den von der einfachen Akne bevorzugten Stellen, im Gesicht, besonders an der Stirn und der Umgebung der Nase, auf der Brust und dem Rücken, doch kommen sie auch an anderen Körperstellen vor und manchmal werden fast universelle Eruptionen von Jodakne beobachtet. Bei der Differentialdiagnose gegenüber der einfachen Akne ist das akute gleichzeitige Auftreten vieler Effloreszenzen, das Fehlen der ganzen Reihe gleichzeitig vorhandener Entwicklungsstadien vom Komedo bis zur Narbe, das Fehlen der Komedonen überhaupt zu berücksichtigen. Dann ist, abgesehen von den Angaben des Kranken über das Einnehmen von Jodpräparaten, der durch Untersuchung des Urins zu erbringende Nachweis der Einführung von Jod in den Organismus von der größten Wichtigkeit. Der Nachweis von Jod im Urin gelingt am leichtesten dadurch, daß einige Tropfen desselben auf Stärkekleisterpapier gebracht werden und dieses nun den Dämpfen von rauchender Salpetersäure ausgesetzt wird. Bei Anwesenheit von Jod zeigt sich sofort die blaue oder violette Färbung der betropften Stellen.

Die Effloreszenzen der **Bromakne** gleichen zunächst denen der Jodakne, nur daß der hyperämische Hof noch größer zu sein pflegt. Dann sind aber gerade bei Bromakne oft durch Konfluenz der einzelnen Aknepusteln entstandene größere, das Hautniveau beträchtlich überragende Herde beobachtet, die an der Oberfläche mit Krusten bedeckt sind, unter denen eine granulierende, reichlich Eiter absondernde Fläche liegt. Diese Herde haben oft ein maulbeerförmiges, framboësieartiges Aussehen und heilen mit Hinterlassung eigentümlicher, fein netzförmiger, siebartiger Narben ab. Auch zentrales Ausheilen und peripherisches Fortschreiten dieser Effloreszenzen ist beobachtet, so daß kreisförmige und bogenförmige Bildungen zustande kommen. In schweren Fällen sind große Körperstrecken von dem Exanthem eingenommen. Der anamnestische Nachweis der Bromeinnahme — es handelt sich fast stets um Bromkalium — ist schon schwieriger, als bei Jodkalium, da das Mittel oft ohne Wissen des Arztes genommen wird. Der Nachweis im Harn ist ebenfalls um-

ständlicher, als der des Jods. Am besten ist es, den Urin zur Trockne einzudampfen, den schwach geglühten Rückstand mit Wasser auszuziehen und diese Lösung nach Zusatz einiger Tropfen Chlorwasser mit Chloroform zu schütteln, welches sich bei Anwesenheit von Brom schön orangerot färbt.

Als **Therapie** genügt es in der Regel, die Medikation auszusetzen. Die bestehenden Effloreszenzen trocknen dann schnell ein und es bilden sich natürlich keine neuen. Nur in den schweren Formen der Bromakne empfiehlt sich außerdem noch eine lokale Behandlung der Effloreszenzen durch Schwefelbäder und Bedecken der Infiltrate mit Empl. Hydrargyri.

Neuntes Kapitel.

Menstrualexantheme.

Die **Menstrualexantheme,** ein Begriff, welcher allerdings besser etwas erweitert würde, da wir ganz analoge Hautaffektionen auch bei anderen Veränderungen der weiblichen Genitalorgane auftreten sehen, zeigen in einer Reihe von Fällen eine größere Ausbreitung und verlaufen unter dem Bilde symmetrisch auftretender Erytheme, die manchmal dem Erythema exsudativum multiforme oder dem Erythema nodosum völlig analog erscheinen und auch wie jenes gelegentlich mit Bläscheneruptionen einhergehen, oder als Urticariaeruptionen, oder sie führen zu stärkeren diffusen Schwellungen der Haut, die akuten Ekzemen oder Erysipelen (Erysipèle cataménial der französischen Autoren) ähneln und meist unter Abschuppung heilen, oder zu Hautblutungen. Zu erinnern ist hier ferner an den schon früher besprochenen Herpes gestationis. In anderen Fällen entstehen nur ganz umschriebene Eruptionen, einzelne rote Flecke oder eine einzelne Bläschengruppe (Herpes menstrualis), eine einzelne Aknepustel, die oft immer an derselben Stelle wieder auftreten.

Diese Ausschläge treten manchmal überhaupt nur bei der ersten Menstruation auf, um später nie wiederzukehren, oder sie wiederholen sich bei manchen völlig gesunden Frauen bei jeder Menstruation, oft dem Eintritt derselben um einige Tage voraufgehend, oder sie erscheinen erst, wenn durch irgend eine Erkrankung eine Störung der Menstruation eingetreten ist. Gerade diese letzterwähnten Fälle sind am meisten geeignet, den Zusammenhang zwischen den Vorgängen in der Genitalsphäre und den Hauteruptionen auf das Unzweideutigste zu beweisen, denn hier bleiben nach Beseitigung der lokalen Störungen, z. B. nach Heilung eines Uterinkatarrhes, nach Aufrichtung des flektierten Uterus, auch die Hauteruptionen aus.

In seltenen Fällen sieht man bei Frauen über die ganzen Genitalien ausgebreitete Herpeseruptionen mit starker Schwellung der erkrankten Teile, zahlreichen erodierten oder eitrig belegten Stellen, Bildung von Geschwüren, zumal an der hinteren Kommissur, starker eitriger Sekretion der Vaginalschleimhaut, Urindrang und Schmerzen beim Urinlassen. Subjektiv sind sehr heftige Schmerzen bei diesen sehr alarmierenden Fällen vorhanden, die leicht mit venerischen Affektionen — Ulcera mollia, nässenden Papeln — verwechselt werden können. — Ich beobachtete einen derartigen Fall von schwerem Herpes genitalis bei einer jungen Frau kurz nach der Verheiratung zur Zeit des ersten Ausbleibens der Menses, einen anderen bei einer Frau im Anschluß an eine ohne Störungen verlaufene Menstruation. In diesem letzteren Fall kam später fast bei jeder Menstruation ein Rezidiv, aber nie so heftig, wie das erste Mal.

Über das Wesen des Zusammenhanges zwischen den Vorgängen in den Sexualorganen und der Hauteruption lassen sich zurzeit allerdings nur Vermutungen aussprechen, indem es für die allgemeinen Eruptionen am wahrscheinlichsten ist, daß es sich um reflektorisch ausgelöste Störungen der vasomotorischen Zentren handelt, während diese Erklärung allerdings für jene Fälle kaum herangezogen werden kann, in denen nur ganz zirkumskripte Eruptionen entstehen, ein Punkt, auf welchen BEHREND bereits hingewiesen hat. Einzelne Fälle von „Menstrualexanthemen" entpuppen sich übrigens schließlich als Arzneiexantheme, indem die betreffenden Frauen bei jeder Menstruation der Schmerzen wegen Antipyrin oder ähnliches nehmen und dies wie so oft zunächst hartnäckig dem Arzte verschweigen.

Die Behandlung wird in denjenigen Fällen stets auf guten Erfolg rechnen können, in welchen ein zu beseitigendes Sexualleiden als Ursache erkannt ist, andernfalls ist gegen die Wiederkehr der Ausschläge wenig auszurichten, nur die interne Darreichung von Atropin, einige Tage vor dem vermutlichen Exanthemausbruch beginnend, wird zu versuchen sein. Die Ausschläge selbst heilen ohne jede Therapie in der Regel in wenigen Tagen ab.

Sechster Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Teleangiectasia.

Als **Teleangiektasien** bezeichnen wir die bleibenden Erweiterungen kleiner und kleinster Blutgefäße der Haut und der Schleimhäute — im Gegensatz zu den vorübergehenden Blutgefäßerweiterungen, den Hyperämien —, wenn dieselben das normale Niveau nicht überragen, wenn keine Geschwulstbildung durch dieselben zustande kommt. Sowie aber durch die Gefäßerweiterung eine Volumzunahme des Gewebes bedingt wird und die von erweiterten Gefäßen durchsetzte Partie geschwulstartig das normale Hautniveau überragt, ist die Bildung als Angiom zu bezeichnen; der Unterschied ist also kein prinzipieller, sondern nur ein gradueller. Auch die Entwicklung von Angiomen aus Teleangiektasien kommt vor.

Ein großer Teil der Teleangiektasien besteht gleich bei der Geburt oder wird bald nach derselben bemerkt; auch die letzteren sind als angeboren anzusehen (Naevus vasculosus, Feuermal). Bei diesen angeborenen Teleangiektasien handelt es sich meist um Ausdehnungen kleinster venöser Gefäße und der Hautkapillaren, und erscheinen dieselben daher als diffuse rote Flecken, in denen indes oft schon mit bloßem Auge und noch besser mit der Lupe einzelne größere ektasierte Gefäße erkennbar sind. Die Farbe dieser Teleangiektasien schwankt zwischen Zinnoberrot und dunklem Blaurot (Tâches vineuses) und ist für diese verschiedenen Nuancen wohl wesentlich die Dicke der die ausgedehnten Gefäße bedeckenden Teile maßgebend. Diese Färbung wird lediglich durch das die erweiterten Gefäße erfüllende Blut hervorgerufen und läßt sich daher durch kräftigen Druck momentan beseitigen. Die Größe ist außerordentlich wechselnd, indem einerseits kleinste Naevi vasculosi vorkommen, während andererseits wieder das ganze Gesicht, eine ganze Extremität von ihnen eingenommen sein kann. Ja, es gibt Fälle, in denen fast die gesamte Körperoberfläche mit Teleangiektasien bedeckt ist. Die Grenzen sind ganz

unregelmäßig, manchmal mit mehr allmählichem Übergang, meistens aber eine scharfe Linie bildend. — Zu erwähnen ist noch der meist im Gesicht, in der Umgebung der Augen, an den Wangen, auf der Nase lokalisierte Naevus araneus, bei dem von einem kleinen zentralen, stecknadelkopfgroßen Angiom erweiterte Blutgefäße radiär wie Spinnenfüße ausgehen. Die elektrolytische Zerstörung des kleinen Angioms bringt in der Regel auch die radiären Teleangiektasien zum Schwinden. — Den Gegensatz zu den Teleangiektasien bildet der Naevus anaemicus (Vörner), helle Stellen in der normalen Haut, deren hellere Färbung lediglich durch die abnorm geringe Füllung der Kapillaren bedingt ist.

Fig. 36. Teleangiektasie.

Lokalisation. An allen Stellen der Körperoberfläche kommen angeborene Teleangiektasien vor und sind dieselben überdies nicht auf die Haut beschränkt, sondern gehen an den Körperöffnungen, an Mund und Nase, auch auf die Schleimhaut über. Zwei eigentümliche Vorkommnisse sind indessen hier zu erwähnen, welche sich vor den sonst scheinbar zufälligen Lokalisationsverhältnissen durch ihre Regelmäßigkeit auszeichnen. Einmal nämlich finden sich ganz außerordentlich häufig, so häufig, daß der Zufall ausgeschlossen zu sein scheint, Gefäßmäler im Nacken an der Haargrenze und zwar stets in der Mittellinie. Ob hier eine ähnliche Erklärung wie für die fissuralen Angiome (s. das nächste Kapitel) heranzuziehen ist, muß noch unentschieden bleiben Unna hat für diese und andere mit einer gewissen Regelmäßigkeit lokalisierten Gefäßmäler die Vermutung ausgesprochen, daß der Druck der Beckenknochen der Mutter die Ursache der sich bei dem Fötus bildenden Gefäßerweiterung sein könnte. Und ferner sind manche Gefäßmäler halbseitig und z. B. im Gesicht in der Mittellinine scharf begrenzt. O. Simon hatte für diese Fälle eine Abhängigkeit von der Nervenausbreitung angenommen, da auch sonst die Grenzen mit dem Gebiet der sensiblen Nerven wie beim Zoster übereinstimmten. Diese Übereinstimmung ist indessen doch wohl nur eine scheinbare, das Übergreifen in andere Nervengebiete ein zu häufiges, als daß diese Annahme aufrecht erhalten werden könnte.

Die **anatomische Untersuchung** der Naevi vasculosi zeigt, daß es sich bei ihnen um Ausdehnung und Neubildung der Venen der obersten Kutisschichten und der Kapillaren des Papillarkörpers handelt.

In manchen Fällen zeigen diese angeborenen Teleangiektasien später ein beträchtliches Wachstum, und zwar nicht nur der Fläche nach, so daß

aus ursprünglich flachen Gefäßmälern sich Angiome mit Verdickung der von ihnen ergriffenen Partien, mit Geschwulstbildung entwickeln. In anderen Fällen aber findet ein Wachstum nur entsprechend dem allgemeinen Körperwachstum statt und es gilt dies vor allem für die letzterwähnten halbseitigen Teleangiektasien, welche niemals die Grenzen des von ihnen okkupierten Gebietes überschreiten. Manchmal tritt eine spontane Rückbildung der Teleangiektasien ein. — Der im Volke außerordentlich verbreitete Glauben an die Entstehung dieser Gefäßmäler durch „Versehen" der Mütter der betreffenden Patienten während der Gravidität braucht hier wohl nicht ernstlich diskutiert zu werden. — Vererbung der angeborenen Teleangiektasien ist oft nachweisbar.

Subjektive Symptome werden durch die Teleangiektasien nicht hervorgerufen, abgesehen von den durch etwaiges schnelles Wachstum bedingten Störungen, und es ist daher eigentlich nur die oft allerdings sehr erhebliche Entstellung, welche eine Behandlung erheischt.

Die Beseitigung der Teleangiektasien gelingt nur durch Eingriffe, welche Narbenbildungen in dem betroffenen Hautgebiet hervorrufen, und so zur Obliteration der erweiterten Gefäße führen. Die Anwendung der hierzu geeigneten Verfahren macht natürlich bei der Behandlung sehr ausgedehnter Teleangiektasien Schwierigkeiten und erfordert jedenfalls sehr viel Zeit. Ein früher viel geübtes Verfahren ist die Impfung mit Vaccine auf die Teleangiektasien. Von französischen Autoren ist die multiple lineäre und kreuzweise Skarifikation empfohlen worden. Als sehr gute Behandlungsmethode ist die galvanokaustische Stichelung mit ganz feinem Brenner (Ignipunktur) zu nennen, da bei derselben einmal jede erhebliche Blutung vermieden wird, ferner die Schmerzen nicht bedeutend sind und die sich entwickelnde Narbe dünn und glatt ist, worauf es bei dieser ja eigentlich kosmetischen Operation sehr wesentlich ankommt. Ebenso gibt die Anwendung der Elektrolyse ausgezeichnete Resultate. Die Behandlung größerer Teleangiektasien erfordert natürlich mehrere oder viele Sitzungen. Neuerdings ist die Behandlung mit Radium vielfach mit Erfolg ausgeführt worden.

Den bisher besprochenen stehen die erst während des späteren Lebens auftretenden, die erworbenen Teleangiektasien gegenüber, die entweder auch als diffuse Rötungen erscheinen, wie besonders im ersten Stadium der Acne rosacea oder, was viel häufiger der Fall ist, sich als Ausdehnung einzelner größerer Gefäße zeigen. Es erscheinen am häufigsten im Gesicht und auf dem Rumpf die baumförmig verzweigten Figuren der erweiterten Gefäße, die nach ihrer höheren oder tieferen Lage rot oder blaurot aussehen. Oft sind größere Hautpartien mit solchen Teleangiektasien besetzt, manchmal werden förmliche Streifen oder Gürtel auf dem Rumpfe durch dieselben gebildet. Diese Teleangiektasien finden sich schon in den 20er und 30er Jahren, häufiger aber noch in den späteren Lebensjahren. Verursacht werden dieselben in vielen Fällen durch allgemeine, in anderen durch lokale Stauungsvorgänge, so durch Narbenbildungen oder narbige Veränderungen der Haut infolge irgendwelcher Erkrankungen der Haut. Gewisse Krankheitsprozesse zeichnen sich überdies noch durch die ganz konstante und sehr reichliche Bildung von Gefäßerweiterungen aus, es sind dies der Lupus erythematodes und das Xeroderma pigmentosum. Ferner ist an die Teleangiektasien nach Röntgenverbrennung zu erinnern. Schließlich sind hier noch die in höheren Jahren sehr oft auftretenden stecknadelkopf- bis linsengroßen, runden Teleangiektasien zu erwähnen, die oft flach sind, oft aber auch das Hautniveau überragen und dann also schon den Angiomen angehören (senile Angiome).

Zweites Kapitel.

Angioma.

Die Angiome sind entweder angeboren oder entwickeln sich erst während des späteren Lebens. Der Form nach lassen sich einmal mehr diffuse Verdickungen der ergriffenen Partien, andere Male wirkliche zirkumskripte Geschwulstbildungen unterscheiden. Diese Bildungen beschränken sich aber keineswegs auf die Haut, sondern schreiten in das Unterhautbindegewebe vor und können durch ihr weiteres Wachstum auch zur Atrophie der tieferen Teile, der Muskeln, selbst der Knochen führen. Anatomisch bestehen auch die Angiome im wesentlichen aus erweiterten und neugebildeten Gefäßen, die allerdings zu großen, durch bindegewebige Septa getrennten und durch vielfache Anastomosen miteinander kommunizierenden Hohlräumen, ganz nach Art der kavernösen Gewebe auswachsen können. Durch Druck lassen sie sich oft wie ein Schwamm ihres Inhaltes entledigen, um sich gleich nach dem Nachlaß desselben wieder zu füllen; öfters zeigen sie Pulsation.

Die angeborenen Angiome erscheinen in Form kleinerer oder größerer, manchmal zu vielen in Gruppen vereinigter Hervorragungen von tief roter Farbe, oft in Gemeinschaft mit flachen Teleangiektasien oder innerhalb dieser letzteren und lassen in vielen Fällen eine regelmäßige Lokalisation nicht erkennen. In anderen schließen sie sich an die Spaltbildungen der Haut (Auge, Nase, Mund) an und werden auf Unregelmäßigkeiten der embryonalen Entwicklung zurückgeführt (fissurale Angiome, Virchow). Manchmal sind diese angeborenen Angiome sehr umfangreich, nehmen eine größere Körperstrecke, das ganze Gesicht, eine ganze Extremität ein und rufen so die erheblichsten Verunstaltungen hervor (Elephantiasis teleangiectodes). — Die im späteren Leben auftretenden Angiome sind sicher vielfach eigentlich angeborene, indem sie sich aus einer unbemerkt gebliebenen angeborenen Anlage entwickeln, indes dürfte ein Teil sich in der Tat erst später bilden und sind dies besonders die in Form zirkumskripter Geschwulstbildungen auftretenden Angiome, die durch eine bindegewebige Kapsel nach außen streng begrenzt sind (Tumor cavernosus, Rokitansky). Doch kommen auch im späteren Leben sich allmählich über größere Strecken, ganze Extremitäten ausbreitende Angiome vor.

Die Angiome zeichnen sich durch ihre Neigung zu progressivem Wachstum sowohl nach der Fläche wie nach der Tiefe zu aus und sind hierdurch für ihre Träger sehr unangenehm. Andererseits kommt freilich auch eine spontane Rückbildung durch Obliteration der Gefäßlumina vor. Und nicht nur durch die oft enorme Entstellung, ferner durch Schmerzen sind die Angiome lästig, sondern sie bedingen unter Umständen wirkliche Gefahr für den Organismus, indem es durch Aufkratzen oder sonstige Traumen zu schwer stillbaren und bei kleinen Kindern sehr gefährlichen Blutungen kommen kann. Auch die durch das Wachsen der Tumoren bedingten Zerstörungen, z. B. der Knochen, können zu bedenklichen Folgen führen.

Aus diesen Gründen ist daher beim Angiom eine möglichst frühe Beseitigung wünschenswert, da dieselbe um so schwieriger wird, je mehr die Geschwulst anwächst. Die sicherste Behandlung ist die Exstirpation, die natürlich nicht in allen Fällen ausführbar ist. Im übrigen ist eine Heilung nur möglich durch Obliteration der Blutwege. Es ist zu diesem Zwecke die nur selten ausführbare Unterbindung der zuführenden Gefäße, ferner die nicht ungefährliche Injektion koagulierender Substanzen

Fig. 37. Akne rosacea.

(Liquor ferri sesquichlor.) angewendet worden. Den Vorzug vor diesen Verfahren dürfte auch hier wieder die völlig ungefährliche und bei nicht zu umfangreichen Bildungen leicht durchführbare multiple Kauterisation mit dem Galvanokauter oder Thermokauter verdienen. Auch bei der Behandlung der Angiome, wenn sie nicht zu groß sind, ist schließlich die Elektrolyse und die Radium- oder Mesothoriumbestrahlung sehr zu empfehlen.

Als Angiokeratoma (Mibelli, Brocq, Pringle u. a.) sind warzenartige Bildungen beschrieben worden, die mit kleinen Blutpunkten beginnen und dann sich bis zu Linsengröße ausdehnen. Die Oberfläche der größeren Bildungen zeigt meist eine rauhe, hornige Beschaffenheit, ihre Farbe ist bleigrau. Prädilektionssitz sind die Dorsalflächen der Hände und Finger, in zweiter Linie der Füße. An anderen Stellen ist das Angiokeratom nur selten gefunden worden. In der Regel haben die Patienten vor der Entwicklung der Angiokeratome an Frostbeulen gelitten, was ebenso wie die mikroskopischen Befunde dafür spricht, daß die Erweiterung der Kapillargefäße in den Papillen den Ausgangspunkt der Erkrankung bildet. Die Entfernung der Angiokeratome ist durch Elektrolyse oder mit dem Paquelin zu bewerkstelligen.

Drittes Kapitel.

Akne rosacea.

Die Akne rosacea (Kupferfinne, Couperose) beginnt stets mit einer Erweiterung der Gefäße und zwar zeigen sich an den gleich zu erwähnenden Prädilektionsstellen des Gesichtes entweder zuerst diffus rote, auf Fingerdruck erblassende Flecken, oder es treten Erweiterungen einzelner Gefäße auf, die sich als rote oder blaurote geschlängelte und verzweigte Linien präsentieren, mit einem Wort, es treten Teleangiektasien auf, welche ganz die oben geschilderten Eigenschaften gewöhnlicher Teleangiektasien haben. In einer Reihe von Fällen tritt nun im weiteren Verlaufe lediglich eine graduelle Steigerung dieses Zustandes ein, die Teleangiektasien vergrößern sich, die einzelnen sichtbaren Gefäße werden bis stricknadeldick.

In einer anderen, größeren Anzahl von Fällen kommen aber weitere Veränderungen hinzu, welche auf einer von den Gefäßen ausgehenden bindegewebigen Wucherung beruhen. Es treten kleine flache Papeln auf, die infolge der Gefäßerweiterung ebenfalls eine intensiv rote, auf Fingerdruck verschwindende Farbe zeigen. Durch Konfluenz und Wachstum der einzelnen Knötchen kommt es zur Bildung größerer Knoten von Kirsch- und Walnußgröße und selbst darüber. Dabei tritt insofern eine Veränderung ein, als die im Anfange stets weichen Knötchen späterhin hart und derb werden. In selteneren Fällen kommt es nicht zur Bildung einzelner Knoten, sondern es tritt eine diffuse Hypertrophie der ergriffenen Teile ein.

Die **Lokalisation** der bisher geschilderten Veränderungen ist eine sehr bestimmte, indem von denselben nur das Gesicht, und auch hier wieder am häufigsten die Nase, demnächst die angrenzenden Teile der Wangen, der Stirn, der Oberlippe und das Kinn ergriffen werden. Die letztgenannten Teile zeigen stets nur die leichteren Grade der Krankheit, während allein die Nase auch an den hochgradigeren Formen erkrankt. Es kommen an der Nase durch die mannigfachsten, oft multiplen Geschwulstbildungen,

die manchmal gestielt sind und „glockenklöppelartig" herabhängen, und ebenso durch eine diffuse Größenzunahme die hochgradigsten Entstellungen zustande (Rhinophyma, Pfundnase). Diese Vorgänge entsprechen völlig denen, durch welche die Elephantiasis anderer Körperteile zustande kommt, und es ist daher ganz berechtigt, hier von einer Elephantiasis nasi zu sprechen.

Vervollständigt wird das Krankheitsbild durch die sehr häufig, besonders bei den Formen mit Knötchenbildung auftretende Beteiligung der Talgdrüsen am Krankheitsprozesse. Entweder wird die Akne rosacea von den Erscheinungen der Seborrhoea oleosa begleitet, oder es treten entzündliche Infiltrationen und Vereiterungen der Hautfollikel auf, die völlig dem Bilde der Akne vulgaris entsprechen, und zwar wird die zur Entzündung führende Stauung des Drüsensekretes wohl durch die Verlegung der Ausführungsgänge der Talgdrüsen durch das hyperämische oder hypertrophische Gewebe hervorgerufen. In manchen Fällen, besonders bei sehr starker Volumszunahme, sind die Drüsenausführungsgänge erweitert und erscheinen als große, tiefe Poren, die Haut ähnelt einer Apfelsinenschale (Touton). — Subjektiv ist, abgesehen von den etwa durch die Aknepusteln hervorgerufenen Schmerzen, meist nur ein vermehrtes Wärmegefühl in den erkrankten Teilen vorhanden.

Der **Verlauf** der Akne rosacea ist ein eminent chronischer und bietet, abgesehen von einer etwaigen Zunahme der krankhaften Erscheinungen, kaum Abwechslungen dar. Eine Vereiterung und Ulzeration der Knoten kommt niemals zustande, wohl dagegen ist ein spontanes Abfallen der gestielten Geschwulstbildungen beobachtet worden.

Die **Prognose** ist in bezug auf die allgemeine Gesundheit stets gut, da niemals eine Störung derselben durch die Krankheit eintritt. Sehr viel zweifelhafter gestaltet sich indes die Prognose bezüglich der Heilung, da einmal die Beseitigung der ätiologischen Momente oft unmöglich und so selbst nach vollständiger Heilung ein Rezidiv unvermeidlich ist, andererseits die Patienten die zur Durchführung der Behandlung nötige Ausdauer oft nicht besitzen. Bei richtiger Behandlung ist indes in den meisten Fällen eine Heilung oder wenigstens eine erhebliche Verminderung der Entstellung erreichbar, die, wenn es gelingt, das ätiologische Moment zu beseitigen, auch dauernd ist.

Die **Diagnose** der Akne rosacea macht, trotz der sehr verschiedenen Bilder der einzelnen Stadien, im ganzen und großen selten Schwierigkeiten. Die strenge Beschränkung der Krankheit auf das Gesicht, das Bestehenbleiben der hyperämischen Flecken und Knoten an demselben Orte macht die Unterscheidung von der Akne vulgaris leicht, selbst bei Komplikation der ersteren mit der letzteren Krankheit, denn Akne vulgaris findet sich meist auch auf anderen Stellen, auf Brust und Rücken, und es findet eine stete Rückbildung der Efflorescenzen an dem einen Ort und Neubildung frischer Knoten an dem anderen statt. Gegenüber der Syphilis und dem Lupus vulgaris und erythematodes ist die Unterscheidung leicht, weil bei Akne rosacea niemals Ulzerationen oder umfangreichere Narbenbildungen vorkommen. Die höchsten Grade der Akne rosacea können mit einer eigentümlichen, nur an der Nase vorkommenden Geschwulstform, dem Rhinosklerom, verwechselt werden, doch sind die Erscheinungen der letzteren Krankheit (s. deren Beschreibung) so charakteristisch, daß auch hier die Entscheidung keine Schwierigkeiten machen wird.

Die **anatomischen Untersuchungen**, die begreiflicherweise meist nur an exstirpierten Stücken, sehr selten an Leichen angestellt werden konnten, ergaben im wesentlichen eine enorme Vermehrung des Bindegewebes, welches von sehr erweiterten Venen durchzogen ist, und eine Vergrößerung der Talgdrüsen.

Die **Ätiologie** der Akne rosacea ist eine sehr mannigfaltige. Am bekanntesten ist der Zusammenhang zwischen der „roten Nase" und dem über-

mäßigen Genuß alkoholischer Getränke und wird besonders von Laien dieses ätiologische Moment in einer den Betroffenen oft unrecht tuenden Weise als häufigstes oder gar als ausschließliches angenommen. Daß dem nicht so sei, wird später die Anführung der anderen Ursachen der Erkrankung lehren. Aber in einer ganzen Reihe von Fällen ist in der Tat der Alkoholmißbrauch die Ursache der Akne rosacea. Am wenigsten scheint der übermäßige Biergenuß in dieser Richtung schädlich zu sein, viel mehr der Genuß von Wein, besonders von weißem, stärker säurehaltigem Wein und von Branntwein. Auch auf die Form der Krankheit scheint die Art des Nocens einen Einfluß zu haben, indem bei Branntweintrinkern häufiger livide Rötungen mit stärkeren Teleangiektasien, aber ohne Bindegewebshypertrophie vorkommen, während bei Weintrinkern die geschwulstbildenden Formen der Akne rosacea häufiger sind. — Ein zweites, sehr wichtiges ätiologisches Moment sind chronische Magen- und Darmkatarrhe, die oft genug ja freilich bei Trinkern vorkommen, so daß man in diesen Fällen in Verlegenheit gerät, welches nun eigentlich die ursprüngliche Krankheitsursache ist. Aber auch ohne Alkoholismus kommen bei diesen Leiden Erkrankungen an Akne rosacea häufig genug vor. — Dann ist zu erwähnen, daß Menschen, die häufig und andauernd niederen Temperaturen ausgesetzt sind, häufiger an Akne rosacea erkranken, als solche, die nicht unter dieser Schädlichkeit leiden, so daß wir auch der Kälte einen Platz unter den ätiologischen Momenten der Akne rosacea einräumen müssen. Hieraus ergibt sich nun bereits, daß bei gewissen Kategorien von Menschen, deren Beruf es mit sich bringt, daß sie dauernd den Unbilden der Witterung ausgesetzt sind, und die sich durch einen reichlichen Schnapsgenuß zu „erwärmen" gewohnt sind und infolgedessen oft noch an chronischem Magenkatarrh leiden, besonders häufig Akne rosacea vorkommt, und so sehen wir in der Tat, daß z. B. Kutscher, Dienstmänner, Hökerinnen u. dergl. m. ein ganz erhebliches Kontingent von Rosaceakranken stellen. — Dann sehen wir bei verschiedenen Störungen der weiblichen Genitalorgane, im Vereine mit übermäßiger oder zu geringer Menstruation, ferner zur Zeit der Cessatio mensium Akne rosacea auftreten. — Bei Männern tritt daher die Akne rosacea, abgesehen von seltenen Ausnahmen, niemals im jugendlichen Alter auf, während beim weiblichen Geschlecht von der Entwicklung der Pubertät an Erkrankungen vorkommen. Merkwürdigerweise scheinen die Formen der Akne rosacea mit geschwulstartigen Bindegewebshypertrophien (Pfundnase) sich fast ausschließlich auf das männliche Geschlecht zu beschränken. Schließlich ist eine, wenn auch seltene, doch sicher vorhandene Ursache der Akne rosacea zu erwähnen, die Vererbung.

Ich habe mehrere derartige Fälle beobachtet, einen, wo die Krankheit durch drei Generationen vererbt war und wo andere ätiologische Momente nicht aufzufinden waren. Gerade in diesen Fällen tritt die Erkrankung auch beim männlichen Geschlechte bereits im jugendlichen Alter auf, etwas was sonst, wie oben bemerkt wurde, nicht vorkommt und daher sehr zugunsten des Bestehens dieser Ätiologie spricht.

Die **Therapie** hat zunächst die Beseitigung des ursächlichen Momentes anzustreben, was am ehesten noch bei den nicht durch Alkoholismus bedingten Magen- und Darmkatarrhen und bei den Störungen der weiblichen Sexualorgane gelingen wird. Sehr viel ungünstiger in dieser Richtung sind die Fälle, bei welchen chronischer Alkoholismus und die Witterungsunbilden, denen sich die Patienten infolge ihres Berufes aussetzen müssen, die Ursachen der Krankheit sind. Hier ist lediglich eine energische Lokalbehandlung am Platze, die selbst in diesen Fällen, wenn auch meist nicht völlige Heilung, so doch erhebliche Besserung erreichen läßt und die stets auch bei den ätiologisch zu behandelnden Fällen gleichzeitig mit in Wirksamkeit treten muß.

Bei leichteren Fällen und ganz besonders bei gleichzeitigem Vorhandensein von Aknepusteln ist der Schwefel zu empfehlen in Form von Salbe (10 %), als Schwefelzinkpaste (Sulf. praecip., Zinc. oxyd. alb. ana 3,0, Amyl. 6,0, Vaselin. flav. americ. 18,0) oder Aufpinselungen, ganz in derselben Weise, wie dies ausführlich bei Besprechung der Therapie der Akne vulgaris erwähnt wird, oder das von UNNA in die Praxis eingeführte stark schwefelhaltige Ichthyol; noch besser wirkt aber Resorzinzinkpaste (1—2: 20). Zwischendurch sind indifferente Salben oder Ung. Hydrargyri praecip. albi zu benutzen. Auch durch Anwendung von Wechselströmen sind gute Resultate erzielt worden. — Durch diese Mittel wird es aber natürlich niemals gelingen, größere und umfangreichere Gefäßektasien zu beseitigen, welche nur auf mechanischem Wege, durch multiple longitudinale, bei größeren Ektasien die einzelnen Gefäße spaltende Skarifikationen oder durch Elektrolyse zur Heilung gebracht werden können, und zwar ist es nötig, diese Skarifikationen in mehrfachen Sitzungen, je nach der Intensität des Falles etwa 5—10mal zu wiederholen.

Bei wirklichen Geschwulstbildungen ist natürlich die chirurgische Entfernung der Geschwülste nötig und empfiehlt sich hierzu mehr die Anwendung der galvanokaustischen Schlinge, als die des Messers, wegen der in der Regel beträchtlichen Blutung aus den ektasierten Gefäßen. Bei diffusen Verdickungen ist die Abtragung dagegen nur mit dem Messer zu machen.

Viertes Kapitel.

Lymphangioma.

Ausdehnungen der Lymphgefäße kommen zunächst angeboren vor und können Geschwulstbildungen der allerverschiedensten Größenverhältnisse verursachen. So kommen sehr umfangreiche entweder von vornherein oder durch späteres Wachstum ganze Körperteile, eine ganze Extremität einnehmende Geschwulstbildungen vor, bei denen die durch die Lymphräume ausgedehnte Haut wie eine Wampe von dem ergriffenen Körperteil herabhängt (Elephantiasis lymphangiectodes), ganz entsprechend den ähnlichen, durch Blutgefäßerweiterungen hervorgerufenen Bildungen. Auf diesen großen Tumoren finden sich öfter oberflächliche kleine, bläschenförmig erscheinende Lymphangiektasien, durch deren Platzen es zum Ausfluß von Lymphe, zur Lymphorrhoe kommen kann.

Von den erworbenen Lymphangiektasien, die im Verlauf der Elephantiasis auftreten, war schon früher die Rede. Aber auch sonst kommen solche während des extrauterinen Lebens sich entwickelnde Lymphgefäßausdehnungen zur Beobachtung, so z. B. ist an der durch ein Bruchband gedrückten Hautpartie die Entwicklung kleiner, kompressibler und nach der Eröffnung lymphatische Flüssigkeit entleerender Geschwülste beobachtet worden. — Auch am Penis, in der Eichelfurche, werden manchmal vorübergehende Ausdehnungen der Lymphgefäße beobachtet, die als prall gespannte, weißlich durchscheinende Stränge erscheinen. Traumen, Quetschungen oder Stauung infolge der Schwellung der Inguinaldrüsen sind als Ursachen derselben zu erwähnen.

An dieser Stelle mag die von KAPOSI als Lymphangioma tuberosum multiplex bezeichnete Geschwulstform angeführt werden, wenn auch der Zusammenhang derselben mit den Lymphgefäßen wohl kaum zutrifft. Es finden sich in der Haut zahlreiche braunrote, bis linsengroße Knötchen, die

syphilitischen Papeln ähnlich sind, sich von denselben aber durch das Fehlen aller Rückbildungserscheinungen unterscheiden. Der Prädilektionssitz der Knötchen ist der Rumpf, besonders die vordere und die seitlichen Flächen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß im Schnitt das Korium wie siebartig durch zahlreiche kleine, mit kubischen oder platten Zellen ausgekleidete und mit kolloiden Massen gefüllte Zysten durchlöchert erscheint. In dem Falle KAPOSIS bestanden die Knötchen seit frühester Kindheit, vermehrten sich aber Ende der zwanziger Jahre, ohne daß die älteren Knötchen irgendwelche Veränderungen zeigten. In einem von mir beobachteten Falle, der jenem auch bezüglich des mikroskopischen Befundes vollständig gleicht, gab der sehr zuverlässige Patient an, daß die ersten Knötchen sich im Alter von 41 Jahren zeigten. Ähnliche Geschwülste sind als Hydroadenome oder Syringocystadenome beschrieben und sind die Schweißdrüsen als der Ausgangspunkt derselben angesehen worden (BESNIER, UNNA, DARIER, JACQUET u. a.). Im Gesicht, besonders an den unteren Augenlidern, werden diese Geschwülstchen häufig beobachtet und bilden dort weißgelbliche, etwas durchscheinende Einlagerungen. Trotz der verschiedenen Deutung ist es nach der Übereinstimmung des mikroskopischen Befundes nicht zweifelhaft, daß es sich um zusammengehörige Formen handelt.

Siebenter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Anidrosis.

Als **Anidrosis** sind hier lediglich diejenigen Zustände zu erwähnen, bei welchen im Gefolge anderer Hautkrankheiten eine mehr oder weniger auffällige Verminderung der Schweißsekretion eintritt. Zunächst sind Prurigo und Ichthyosis zu nennen, bei welchen Krankheiten die Haut sich stets trocken anfühlt. Auch bei chronischem, schuppendem Ekzem und Psoriasis ist an den befallenen Hautpartien in der Regel keine Schweißabsonderung zu bemerken. Indes zum Teil ist die Anidrosis bei diesen Krankheiten nur eine scheinbare, die rauhe, unebene Haut bewirkt durch die Oberflächenvermehrung eine schnellere Verdunstung und bei Anwendung schweißerregender Mittel sieht man in der Tat, daß die Schweißsekretion auch bei diesen Krankheiten keineswegs erloschen ist. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß auf Narben infolge der Zerstörung des sekretorischen Apparates der Haut die Schweißsekretion erloschen ist, und dasselbe sehen wir bei der idiopathischen Hautatrophie. Ganz ebenso ist wohl auch die in manchen Fällen von Sklerodermie beobachtete Anidrosis zu erklären. — Von der halbseitigen Anidrosis wird weiter unten die Rede sein.

Zweites Kapitel.

Hyperidrosis.

Eine allgemeine übermäßige Schweißsekretion kommt in einer Anzahl von Zuständen, zum Teil physiologischer, zum Teil pathologischer Natur vor, die aber, da sie in den Rahmen dieses Werkes nicht mehr

gehören, hier nur ganz kurz erwähnt werden sollen. Es sind die regulatorischen Schweiße bei übermäßigen Anstrengungen, ferner bei der Einwirkung höherer Außentemperaturen, die Schweiße bei den verschiedensten fieberhaften Erkrankungen, besonders in der Deferveszenz, die Schweiße bei Erregungen und bei Erkrankungen des Nervensystems u. a. m.

Dagegen müssen wir uns ausführlicher mit der lokalen übermäßigen Schweißsekretion, die hauptsächlich die Hände und Füße, die Achselhöhlen, die Umgebung des Afters und der Genitalien, das Gesicht, besonders Nase und Stirn, und den behaarten Kopf betrifft, und mit der Hyperidrosis unilateralis beschäftigen.

Die **Hyperidrosis manuum et pedum** ist trotz der scheinbar geringen Bedeutung der Krankheit für die davon Betroffenen ein höchst lästiges Übel. Die Hände, besonders natürlich die Handteller, die, ebenso wie die Fußsohlen, infolge der reichen Ausstattung mit Schweißdrüsen der eigentliche Sitz des Übels sind, fühlen sich bei den geringeren Graden des Leidens feucht an, zumal bei kühler Außentemperatur. In den höheren Graden rinnt aber der Schweiß in förmlichen Tropfen herab, so daß die Kranken nicht nur durch das Abstoßende ihres Zustandes im Verkehr mit anderen — eine schweißige Hand mag, um Kaposis treffendes Wort zu zitieren, schon oft die Glut entgegengebrachter Liebe abgekühlt haben —, sondern auch vielfach durch eine Behinderung bei Ausübung ihrer Tätigkeit leiden, da alles, was sie anfassen, durch die fettigen Bestandteile des Schweißes Flecken bekommt. Bei körperlichen Anstrengungen ebenso wie bei geistigen Erregungen steigert sich auch diese lokale Hyperidrosis. An den Füßen treten infolge der Behinderung der Verdunstung durch die Fußbekleidung noch weitere Erscheinungen auf. Durch die lange Einwirkung der Feuchtigkeit auf die Haut kommt es zur Quellung und Mazeration der Epidermis, die besonders an der Beugefläche der Zehen und zwischen den Zehen dann weißlich erscheint, es bilden sich oberflächliche Erosionen und Rhagaden, die durch die Schmerzen sehr hinderlich werden. Ferner gesellt sich, selbst bei einiger Reinlichkeit, stets eine Zersetzung des stagnierenden und vom Fußzeug aufgesogenen Schweißes hinzu, die einen höchst widerlichen und dabei penetranten Geruch produziert, der sowohl die Kranken selbst, als auch besonders ihre Umgebung im höchsten Grade belästigt.

Auch der übermäßig abgesonderte Schweiß in den Achselhöhlen, in der Umgebung des Anus und der Genitalien fällt leicht der Zersetzung anheim, und es sind hier hauptsächlich die reichlicheren fettigen Beimengungen, welche der Schweiß an diesen Stellen enthält, die Ursache der dabei auftretenden üblen Gerüche, doch sind dieselben meist nicht so intensiv, wie beim „stinkenden Fußschweiß". Dagegen treten auch an diesen Stellen durch das Stagnieren des Schweißes in Hautfalten, an Stellen, wo sich gegenüberliegende Hautflächen berühren oder Kleider der Haut eng anliegen, Erosionen auf, die durch die Fortdauer des Reizes leicht zu entzündlichen Erscheinungen, zu einem Ekzema intertriginosum Veranlassung geben. Hierher gehört die unter dem Namen „Wolf" allbekannte Entzündung der Haut der Analfurche, die besonders bei fettleibigen Personen nach längerem Gehen so häufig auftritt. — Auffallend ist die häufig zu beobachtende Hyperidrosis der Achselhöhlen bei der Entkleidung von Kranken vor dem Arzt, noch mehr bei der Demonstration in Kliniken; hierbei spielt sicher die psychische Erregung eine Rolle.

Eine spezielle Ursache dieser lokalen Hyperidrosis kennen wir nicht, die jüngeren Lebensjahre stellen das größte Kontingent, im übrigen sind es meist ganz gesunde Menschen, die davon befallen sind.

Bei der **Therapie** ist zunächst des alten, längst zurückgewiesenen, trotzdem aber im Volke noch sehr verbreiteten Vorurteils zu gedenken, daß durch „Vertreibung" von Fußschweißen irgend ein inneres Organ erkranken könne. Sorgfältige Beobachtungen haben die völlige Unhaltbarkeit dieser auch durch theoretische Erwägungen in keiner Weise zu stützenden Anschauungen ergeben. — Die Behandlung erfordert in erster Linie die möglichst schnelle Entfernung des übermäßig gebildeten Schweißes und ist hierzu neben der regelmäßigen Reinigung der betreffenden Teile durch Bäder das Einstreuen von Streupulver das geeignetste Verfahren. Das Pulver saugt den Schweiß auf und verhindert so dessen nachteilige Wirkung auf die Haut. Selbstredend muß das Einstreuen häufig wiederholt werden. Für gewisse Fälle, besonders für die leichteren Grade von Fußschweiß genügt dieses Verfahren sogar zur völligen Beseitigung des Übels und hat sich in dieser Hinsicht besonders die Anwendung eines salizylhaltigen Streupulvers, des sogenannten Militärfußstreupulvers (Acid. salicyl. 1,5, Amyl. Trit. 5.0, Talc. venet. 43,5), außerordentlich bewährt. Es werden mit diesem Pulver nicht nur die Füße, besonders die Falten zwischen den Zehen, eingepudert, sondern es sind auch die — täglich zu wechselnden — Strümpfe damit einzustreuen. Bei schwereren Fällen ist das Einstreuen von pulverisierter Weinsteinsäure (Acid. tartaricum) in die Strümpfe außerordentlich zu empfehlen, welches bei vorhandenen Erosionen allerdings ein sehr unangenehmes Brennen hervorruft, weshalb in diesen Fällen besser vor dem Gebrauch der Weinsteinsäure durch Anwendung von Streupulver die Erosionen zur Heilung gebracht werden. Meist pflegt schon in einigen Tagen der Fußschweiß verschwunden zu sein. Ebenso wird pulverisierte Borsäure angewendet. Weiter ist die Einpinselung der ergriffenen Stellen mit 10proz. Chromsäurelösung warm empfohlen, ferner Lokalbäder mit roher Salzsäure, bei welchen nur die schwitzenden Stellen, nicht die Fußrücken mit der Säure in Berührung kommen dürfen (Neebe). Adler empfiehlt Einpinselung einer 40proz. Formalinlösung, bei Vorhandensein von Mazerationserscheinungen, Einpuderung von Tannoform. Bei den gewöhnlich erfolgenden Rezidiven ist durch dieselben Mittel, wenn sie frühzeitig zur Anwendung kommen, eine stärkere Entwicklung des Übels überhaupt zu verhüten. — Die bisher geschilderten Verfahren bezogen sich zunächst auf die Behandlung der Fußschweiße; dieselben sind indes mit den entsprechenden Modifikationen auch an den anderen Körperstellen anzuwenden, wenn auch hier, besonders bei der Hyperidrosis manuum, der Erfolg viel unsicherer ist. Sehr zweckmäßig ist für die letztere das von Gerson empfohlene Verfahren, über Nacht mit Formaldehyd (Formaldehyd [40 %] 25,0—50,0. Spir. Colon. 20,0, Spirit. rectific. ad 500,0) imprägnierte Handschuhe tragen zu lassen. Auch der Fußschweiß kann ebenso mit etwas höherer Prozentuierung der Lösung behandelt werden. — Auch die Röntgenbehandlung ist vielfach angewendet worden. Doch bedarf es zur Vernichtung der Schweißdrüsen so starker Bestrahlungen, daß die Gefahr des Eintretens von Hautatrophie und Teleangiektasiebildung sehr groß ist; die Behandlung ist nicht zu empfehlen. Bei Handschweißen sind ferner noch Einreibungen mit Alkohol (Eau de Cologne) oder spirituöser Naphtholösung (Naphthol. 10,0, Spir. vin. gall. 175,0, Spir. colon. 15.0 — Kaposi) anzuwenden.

Kurze Erwähnung möge hier die zuerst von Jadassohn als eigenartige Krankheit erkannte Granulosis rubra nasi finden. Meist bei Kindern entwickeln sich auf der Nasenhaut, und zwar der Nasenspitze und den Flügeln, kleinste, bis stecknadelkopfgroße rote Knötchen. Gleichzeitig ist die Haut im ganzen stark gerötet und es besteht Hyperidrosis. Die Affektion ist sehr chronisch. Therapeutisch ist die elektrolytische Zerstörung der Knötchen zu empfehlen.

Die Erscheinung des **halbseitigen Schweißes** (Hyperidrosis unilateralis) kann einmal durch das übermäßige Schwitzen der einen Seite, während die andere Seite normal sezerniert, hervorgerufen werden, andererseits aber auch durch eine Herabsetzung oder Aufhebung der Schweißsekretion der anderen Seite, bei normaler Sekretion der scheinbar übermäßig schwitzenden Seite. In diesen letzteren Fällen handelt es sich daher eigentlich um eine Anidrosis unilateralis. — Beim halbseitigen Schweiß erscheinen auf einer Gesichtshälfte, aber auch an anderen Körperteilen — stets einseitig —, ja selbst an einer ganzen Körperhälfte nach Anstrengungen, Erregungen oder nach Anwendung schweißtreibender Mittel (Pilokarpin) zahlreiche Schweißtröpfchen, die annähernd der Mittellinie entsprechend nach der anderen entweder trocknen oder nur wenig feuchten Seite begrenzt sind.

Wenn schon das halbseitige Auftreten des Schweißes auf einen nahen Zusammenhang dieser Affektion mit dem Nervensystem schließen läßt, so wird das Bestehen dieses Zusammenhanges direkt durch diejenigen Fälle bewiesen, in denen halbseitiger Schweiß bei Erkrankungen des Sympathicus und dessen Ganglien (Traumen, Kompression durch Tumoren, fortgeleitete Entzündung bei Wirbelkaries usw.) und bei einseitigen Erkrankungen im Gebiete des Zentralnervensystems beobachtet ist. Diese Beobachtungen stimmen in der Tat auch vollständig mit den experimentellen Ergebnissen überein, indem durch eine Reizung peripherischer Nerven oder durch Durchschneidung des Sympathicus Hyperidrosis der entsprechenden Gebiete hervorgerufen wird.

Als Folgezustand habe ich in einem Falle ein offenbar durch den Reiz des Schweißes hervorgerufenes halbseitiges Ekzem des Gesichtes beobachtet.

Eine **Therapie** ist nur dann denkbar, wenn es möglich ist, das ursächliche Moment zu beseitigen.

Drittes Kapitel.

Dysidrosis.

Unter dem Namen **Dysidrosis** werden am besten jene Krankheitszustände vereinigt, bei welchen eine Behinderung der Schweißexkretion der wesentliche Krankheitsvorgang ist.

Zuerst ist hier an jenes, gewöhnlich als **Miliaria crystallina** bezeichnete Exanthem zu erinnern, welches aus kleinsten, bis höchstens etwa hirsekorngroßen Bläschen mit wasserklarem Inhalt besteht, die meist nur auf dem Rumpf auftreten. Die Haut erscheint wie mit kleinen klaren Tautropfen bedeckt. Dieser Ausschlag tritt bei fieberhaften Erkrankungen, besonders häufig bei puerperalen Prozessen, bei akutem Gelenkrheumatismus, bei Typhus u. a. m., gewöhnlich im Anschluß an starke Schweiße auf. Durch die plötzlich einsetzende, übermäßige Schweißsekretion kommt es wahrscheinlich zu einer Knickung der Drüsenausführungsgänge und Erhebung der obersten Epidermisschicht durch das nachdrängende Sekret. Ähnliche, rein symptomatisch bei einer akuten Infektionskrankheit auftretende Schweißbläschenexantheme sind es offenbar gewesen, welche in früheren Zeiten als Englischer Schweiß (Sudor anglicus, Suette des Picards) beschrieben wurden.

Ich habe bei mehreren Personen, die an der Nase stark schwitzten, an diesem Körperteil mehrfach sich wiederholende Eruptionen kleiner wasserheller Bläschen gesehen, die auf völlig unveränderter Haut auftraten.

Die **Behandlung** hat lediglich im Einstreuen mit Streupulver zu bestehen.

Viertes Kapitel.

Chromidrosis.

Besonders aus früheren Zeiten sind uns, großenteils gewiß nicht glaubwürdige Beispiele von **farbigem Schweiß** überliefert. Immerhin ist das Vorkommen von abnorm, meist rot oder blau gefärbtem Schweiß nicht zu bezweifeln. Während einige Beobachter die abnorme Färbung auf die Beimengung gewisser chemischer Körper (Eisen- und Cyanverbindungen, Indikan) zurückführen wollen, ist es am wahrscheinlichsten, daß dieselbe auf der Anwesenheit von Mikroorganismen beruht, ähnlich, wie dies ja für den blauen Eiter nachgewiesen ist. Jedenfalls ist diese Frage noch nicht endgültig erledigt. — In einzelnen Fällen ist auch eine Beimischung von Blut zum Schweiß (Hämatidrosis) beobachtet worden.

Fünftes Kapitel.

Seborrhoea.

Je nachdem das durch übermäßige Absonderung der Talgdrüsen gelieferte Sekret mehr flüssige, fettige, oder mehr feste, hauptsächlich aus eingetrockneten Epidermiszellen gebildeten Bestandteile enthält, unterscheiden wir zwischen einer **Seborrhoea oleosa** und einer **Seborrhoea sicca.** Die Seborrhoea oleosa befällt am häufigsten die Nase und die Stirn, auch die behaarte Kopfhaut. Die Haut erscheint bei dieser Affektion glänzend, wie mit Öl oder Glyzerin eingerieben und mit einem Messerrücken läßt sich in der Tat eine ölige Masse von der Haut abstreifen, in der sich öfter der später zu erwähnende Follikelschmarotzer, der Acarus folliculorum, findet.

Bei der Seborrhoea sicca bilden sich im Gesicht, auf der Nase, in den Nasolabialfurchen, in den Augenbrauen, auf der Oberlippe, viel häufiger aber auf dem behaarten Kopfe weißliche Schüppchen, die aus Fett und eingetrockneten Zellen bestehen. Je nach der Menge und dem Grade der Trockenheit der sich bildenden Schuppenmassen haften dieselben entweder fester oder fallen von selbst oder z. B. beim Kämmen vom Kopf herab und bedecken die Kleidungsstücke als weißlicher Staub. Bei den stärkeren Graden der Seborrhoea sicca capitis (Pityriasis capitis) ist gewöhnlich mäßiges Jucken der Kopfhaut vorhanden. Die Krankheit tritt gewöhnlich in den jugendlichen Jahren, etwa zur Zeit der Pubertätsentwicklung, auf und kann durch lange Zeiträume bestehen. Bei weitem am häufigsten werden männliche Individuen befallen, und dies erklärt wohl auch, weshalb der wichtigste Folgezustand der Seborrhoe, die Alopecia pityrodes, so häufig bei Männern angetroffen wird. — Auch bei Kindern in der ersten Lebenszeit tritt oft eine Seborrhoea sicca des behaarten Kopfes auf.

Bei der **Diagnose** ist gegenüber dem trockenen schuppenden Ekzem der Kopfhaut zu bemerken, daß bei der Seborrhoe die Kopfhaut selbst ganz unverändert bleibt und nicht gerötet und infiltriert erscheint, wie bei ersterer Krankheit. — Die **Prognose** ist bezüglich der Beseitigung der Schuppenbildung eine günstige.

Bei der **Behandlung** ist zunächst jede übermäßige mechanische Irritation der Kopfhaut durch enge Kämme, Staubkämme, Drahtbürsten, ferner sogenannte amerikanische Bürsten sorgfältig zu vermeiden, während die Patienten

in der Regel von diesen Schädlichkeiten den ausgiebigsten Gebrauch gemacht haben. Die Schuppenbildung wird am schnellsten durch zunächst täglich, später seltener, am besten abends vorzunehmende gründliche Einreibung der Kopfhaut mit einer alkalischen Flüssigkeit beseitigt und sind hierzu Lösungen von Natr. bicarbon. (Menthol 0,5, Sol. Natri bicarb. 3,0 : 120,0, Spirit. lavand. 15,0, Spirit. rectificatiss. 60,0) oder Ammoniak (Liqu. Ammon. caust., Glycerin ana 10,0. Aqua rosar. 180,0), gleichzeitig mit wöchentlich einmaliger, besser noch seltenerer Waschung des Kopfes mit lauwarmem Wasser und milder Seife am meisten zu empfehlen. Werden die Haare sehr trocken und starr, so kann ein einfaches Haaröl angewendet werden. Recht wirksam hat sich auch die Anwendung von Schwefelsalben (Sulfur. praecip., Liqu. Carbon. deterg. ana 2,5, Adip. benzoinat. 50,0) gezeigt, ferner der Salizylsäure (Acid. salicyl. 3,0, Spirit. rectificatiss. 10,0, Glycerin, Ol Ricini ana 15,0 — Umschütteln!). Unter allen Umständen muß die Behandlung lange — viele Wochen — fortgeführt und auch später von Zeit zu Zeit wieder aufgenommen werden, um der Wiederkehr des Übels vorzubeugen.

Bei der Seborrhoe gewisser Teile der Genitalien kommt es zu ganz eigentümlichen Erscheinungen, so daß die dadurch hervorgerufenen Krankheitsbilder, die **Balanitis** und die **Vulvitis**, eine gesonderte Besprechung erheischen. Während normalerweise die Eichel und das innere Präputialblatt von einem ganz dünnen, festen Häutchen (Smegma praeputii) überzogen sind, das aus abgestoßenen Epithelzellen und dem Sekret der Talgdrüsen besteht, kommt es bei Irritationen verschiedener Art zur Bildung eines mehr flüssigen Sekretes und besonders bei Retention des Sekretes infolge der Enge der Vorhautöffnung und bei Mangel an Reinlichkeit zur Zersetzung derselben, die durch die Körperwärme natürlich begünstigt wird. Die Eicheloberfläche und das innere Präputialblatt, Hautpartien, die ja ohnedies viel zarter sind als die Körperhaut, geraten in Entzündung und werden erodiert und es sondert sich aus dem Vorhautsack ein dünneitriges Sekret ab (Balanitis oder richtiger Balanoposthitis). Durch Schwellung der Vorhaut nimmt die etwa schon bestehende Verengerung der Vorhautöffnung noch zu und der Entzündungsprozeß wird immer mehr gesteigert. In intensiven Fällen ist Eichelüberzug und inneres Präputialblatt auf größere Strecken oder vollständig der obersten Epidermislagen entblößt, sieht hochrot aus, und ein höchst übelriechendes, dünn-eitriges Sekret wird fortdauernd in größeren Mengen abgesondert (Eicheltripper). Die Schwellung der Vorhaut ist manchmal eine so beträchtliche, daß beim Zurückziehen derselben über die Eichel die Umschlagstelle am Sulcus coronarius sich geradezu hart anfühlt, und so der Verdacht eines syphilitischen Primäraffektes wachgerufen wird, oder es kann durch die Schwellung zu einer vollständigen Phimose kommen, die Vorhaut ist absolut nicht mehr über die Eichel zurückzuziehen. Subjektiv besteht im Anfang gewöhnlich nur Kitzelgefühl oder Brennen, bei stärkeren Graden dagegen stellen sich spontan und besonders bei Berührungen und bei der Benetzung der erodierten Flächen mit Urin lebhafte Schmerzen ein. Bei empfindlichen Individuen gesellt sich nicht selten sogar eine mäßige, schmerzhafte Schwellung der Inguinaldrüsen hinzu. Auch bei Frauen kommen, wenn auch infolge des andersartigen Baues der Genitalien seltener, ähnliche Zustände an den kleinen Labien und der Klitoris vor (Vulvitis).

Ganz dieselben Krankheitserscheinungen werden häufig durch die bei verschiedenen Krankheiten — Tripper, Ulcus molle, Primäraffekt und syphilitische Erosionen — gelieferten Sekrete, welche irritierend auf die oben genannten Teile wirken, hervorgerufen. — Zu erwähnen ist ferner das nicht

seltene Vorkommen von Balanitis und Vulvitis bei Diabetes mellitus. In diesen Fällen finden sich häufig weißliche Auflagerungen auf den entzündeten Teilen, die sich unter dem Mikroskop als aus Pilzen (Oidium) bestehend erweisen (FRIEDREICH, O. SIMON). Die Balanitis diabetica führt oft zu einer Verengerung der Vorhautmündung. Die Vorhaut wird starr, unnachgiebig, das Epithel zeigt eine weißliche Farbe und es bilden sich radiär die Mündung umgebende Einrisse. In jedem Falle von längere Zeit bestehender Balanitis oder Vulvitis muß an Diabetes gedacht werden. — Aber auch ohne Diabetes kommt, wenn auch selten, eine Balanitis oder Vulvitis mycotica vor. Die entzündeten Partien sind mit weißen Pünktchen oder Scheibchen bedeckt, die sich rasch vergrößern und konfluieren, während an der Peripherie frische Herde aufschießen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß diese weißen Massen lediglich aus dichten Pilzrasen (meist Oidium albicans) bestehen. Bei Frauen können diese Auflagerungen sich so ausbreiten, daß schließlich die ganze Vulva und Vagina mit einer weißen Membran gewissermaßen austapeziert ist. Die Affektion ruft sehr heftiges Jucken und Brennen, besonders bei Frauen, hervor, bleibt aber immer oberflächlich und heilt, ohne zu tieferen Entzündungen Veranlassung zu geben, unter dem Gebrauch desinfizierender Waschungen oder Ausspülungen rasch ab.

Eine besondere Form, die Balanitis erosiva circinata ist zuerst von BATAILLE und BERDAL beschrieben. Es finden sich auf der Eicheloberfläche und dem inneren Präputialblatt Erosionen, die von einem schmalen weißen oder weißgelblichen Saum eingefaßt sind. Indem sich die Herde vergrößern und konfluieren, entstehen gyrierte Formen, die überall von nach außen konvexen Bogenlinien begrenzt sind. In einzelnen Fällen kommt es zur Gangrän, es bilden sich auf der Glans, im Sulcus, auf dem inneren Präputialblatt tiefe, mit nekrotischen Massen bedeckte Geschwüre (Balanitis gangraenosa). Im Sekret der Balanitis erosiva lassen sich stets Spirochäten (Spirochaeta balanitidis) nachweisen (Spirochäten bei Balanitis werden zuerst von O. SIMON erwähnt). Die Übertragung der Krankheit auf Affen ist gelungen (LEVADITI, v. PROWAZEK, E. HOFFMANN).

Die **Diagnose** der Balanitis ist keineswegs stets eine leichte und es sind Verwechslungen mit Herpes genitalis, Ulcus molle, syphilitischem Primäreffekt und sekundären Erosionen, bei vollständiger Phimose auch mit Gonorrhoe möglich, zumal alle diese Affektionen oft mit Balanitis resp. Vulvitis kompliziert sind. Bezüglich der Unterscheidung muß hier auf die betreffenden Kapitel verwiesen werden.

Bei der **Therapie** sind Reinlichkeit, Trockenhalten und Vermeidung der Berührung der sich gegenüberliegenden Hautflächen die wesentlichsten und stets die Heilung in kurzer Zeit herbeiführenden Faktoren. Am schnellsten und einfachsten wird diesen Anforderungen durch tägliches Baden des Penis in lauem Wasser, bei Frauen durch Sitzbäder und durch zwei- bis dreimal täglich zu wiederholendes Einstreuen mit einem indifferenten Streupulver genügt. Auf diese Weise gelingt es fast ausnahmslos in einigen Tagen die Balanitis oder Vulvitis zu beseitigen. Nur bei stärkeren Schwellungen empfiehlt es sich, Umschläge mit Liquor Aluminii acetici zu machen. Bei Balanitis erosiva sind außer der eben geschilderten Behandlung die erodierten Flächen ein- oder zweimal mit 1%iger Lösung von Argent. nitric. zu bestreichen. Um die häufigen Wiederholungen des Zustandes zu verhüten, ist den Patienten zu empfehlen, die betreffenden Teile der Genitalien stets sauber und vor allem trocken zu halten, welches letztere am leichtesten durch regelmäßiges Einpudern nach dem Waschen und Trocknen erreicht wird.

Sechstes Kapitel.

Lichen pilaris.

Als **Lichen pilaris** wird derjenige Zustand der Haut bezeichnet, welcher durch Anhäufung verhornter Epidermiszellen an den Follikelmündungen hervorgerufen wird. Gewöhnlich auf größeren Hautstrecken zeigt sich jeder Follikel in der Mitte mit einem kleinen, spitzen, von dem Haar durchbohrten Schüppchen besetzt. Oft fehlen auch die Haare und es findet sich nur das konische, die Follikelmündung bedeckende Schüppchen. Am häufigsten zeigen die Streckseiten der Extremitäten, besonders der Oberarme und Oberschenkel, diese Veränderung, die einerseits an die Cutis anserina, andererseits an die Ichthyosis follicularis erinnert. Die „Gänsehaut" ist aber ein durch Krampf der Arrectores pilorum hervorgerufener, stets rasch vorübergehender Zustand, während bei Ichthyosis follicularis Hornsäulchen von viel festerer Konsistenz aus den Follikeln hervorragen. Als weiterer Unterschied ist zu bemerken, daß die Ichthyosis stets in frühester Kindheit beginnt, während der Lichen pilaris sich in der Regel nicht vor der Pubertätsentwicklung zeigt. — Subjektive Störungen werden durch den Lichen pilaris gewöhnlich nicht hervorgerufen, höchstens besteht bei sehr starker Entwicklung desselben mäßiges Jucken und so wird in der Regel von einer Therapie, die in der Anwendung von 1—2 %iger Schwefelsalbe zu bestehen hätte, abgesehen werden können.

Siebentes Kapitel.

Comedo.

Die **Komedonen** (Mitesser) entstehen durch Anhäufung und Eindickung des Sekretes der Talgdrüsen. Dieselben erscheinen als schwarze oder bläulichschwarze Punkte in den oft erweiterten Follikelmündungen, deren Ränder gewöhnlich etwas emporgewölbt sind, während der schwarze Punkt entweder über diesen Rand noch hervorragt und so die Spitze bildet oder aber auch in einer kleinen kraterförmigen Vertiefung liegt. Durch seitlichen Druck läßt sich der Komedopfropf stets leicht herausdrücken, der dann als dünner zylindrischer Körper von weißlicher oder schmutzig gelblicher Farbe, einen bis mehrere Millimeter lang, mit einem dunklen „Kopfe" erscheint. Nach dieser Ähnlichkeit mit einem Wurm ist die Benennung Mitesser gewählt worden. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß diese Masse aus verhornten und verfetteten Zellen und freien Fetttröpfchen besteht, der in dem schwarzen Kopf Kohlenpartikelchen und andere von außen hineingelangte Verunreinigungen (Leinenfasern, Ultramarinkörnchen usw.) beigemengt sind. Außerdem finden sich häufig zusammengerollte Lanugohärchen und der von Berger, Henle und G. Simon zuerst beschriebene Parasit, der Acarus folliculorum, letzterer oft in größerer Zahl. Da dieser Parasit aber auch in völlig gesunden Follikeln gefunden wird, so ist nicht anzunehmen, daß er von irgendwelcher Bedeutung für die Entstehung der Komedonen ist. — Manchmal kommt es durch Stauung des Sekretes bei wegsam gebliebenem Ausführungsgange zu einer cystischen Erweiterung des Follikels bis zu Kirschgröße. Durch Druck auf die Geschwulst entleert sich dann zuerst der schwarze, die Mündung verstopfende Pfropf und dann das eingedickte Sebum in Gestalt eines langen Fadens aus der

Follikelöffnung (Riesenkomedo). — In einzelnen Fällen zeigen die Komedonenpfröpfe eine auffallend harte Beschaffenheit und bilden dunkelbräunliche spitze Hervorragungen, welche, da sie fast stets in Gruppen auftreten, die Haut reibeisenartig erscheinen lassen (Acné sébacée cornée der französischen Autoren). Entzündungserscheinungen fehlen stets. Ich habe diese seltene Komedonenform am häufigsten in der Umgebung des äußeren Augenwinkels, in der Schläfengegend gesehen, sie kommt aber auch auf Nacken, Hals und Hinterbacken vor.

Die Komedonen finden sich am häufigsten auf der Nase, in der Nasolabialfurche, auf den seitlichen Partien der Wangen, auf der Stirn, auf der Innenfläche der Ohrmuschel, aber auch auf anderen Teilen des Gesichts und ferner sehr häufig auf dem Rücken und den mittleren Teilen der Brust. Manchmal sind zahlreiche Komedonen so dicht gruppiert, daß dadurch warzenförmige Hervorragungen entstehen (Komedonenscheiben). Die Komedonen treten gewöhnlich in den Jahren der Pubertätsentwicklung auf und hiernach dürfen wir vermuten, daß in erster Linie die zu dieser Zeit eintretende Steigerung der Tätigkeit der Talgdrüsen die Ursache der Komedonenbildungen ist.

Die Komedonen können sich zwar nach gewisser Zeit spontan entleeren, andererseits tritt oft durch den Reiz, den das sich stauende Sekret auf die Drüse und deren Umgebung ausübt, eine Entzündung des Follikels auf, es bildet sich eine Aknepustel. Abgesehen hiervon läßt auch die Entstellung, die bei Anwesenheit zahlreicher Komedonen im Gesicht nicht unbedeutend ist, die Entfernung der an und für sich harmlosen Bildungen wünschenswert erscheinen.

Die Beseitigung der einmal bestehenden Komedonen geschieht am besten auf mechanischem Wege durch Ausdrücken mit den beiden Daumennägeln oder mit einem Uhrschlüssel oder einem ganz zweckmäßig konstruierten kleinen Instrument, dem Komedonenquetscher, welches aus einem kurzen, oben und unten offenen Metallröhrchen besteht, das seitlich an einem kleinen Handgriff befestigt ist und vor dem Uhrschlüssel den Vorzug der bequemeren Entfernung der ausgequetschten Komedonenmassen voraus hat. Um das Wiederauftreten der Komedonen zu verhüten, sind Waschungen mit Spiritus saponatokalinus, noch mehr aber die Anwendung des Schwefels in Form einer Salbe oder Emulsion oder des Resorzins (s. die Vorschriften im nächsten Kapitel) zu empfehlen. Durch die lebhaftere Abstoßung der obersten Hornschichten, die diese Mittel bewirken, kommt es zu einer Erweiterung der Follikelmündungen und dadurch zur Erleichterung der Entleerung des Drüsensekretes nach außen. Zum Waschen ist stets sehr warmes Wasser zu nehmen.

Achtes Kapitel.

Akne.

Die unter dem Namen der Akne zusammenzufassenden Erkrankungen der Haut beruhen auf einer entzündlichen Infiltration der Hautfollikel und des perifollikulären Gewebes, die meist in Eiterung übergeht. Daher ist aus dieser Gruppe von vornherein die Akne rosacea auszuschließen, welche auf einer Erweiterung der Gefäße und Hypertrophie des Bindegewebes beruht und der sich erst sekundär als Komplikation oft eine Vereiterung der Follikel, eine eigentliche Akne, anschließt.

Die Akne entwickelt sich infolge von Sekretstauungen der Talgdrüsen (Akne vulgaris, simplex); sind diese Sekretstauungen durch besondere, von außen in die Follikel gebrachte Stoffe verursacht, so

sprechen wir von einer Akne arteficialis (Teerakne, Paraffinakne, Petroleumakne usw.). Es ist sicher anzunehmen, daß für die zur Eiterung führende Entzündung auch die Invasion von Eiterkokken eine Rolle spielt. Und schließlich rufen innerlich genommene Medikamente (Jod, Brom) oft akneartige Ausschläge hervor (Akne medicamentosa), deren ausführliche Besprechung in dem Kapitel über Arznei-Exantheme stattgefunden hat.

Akne vulgaris. Die Akne-Effloreszenzen zeigen sich zuerst in Gestalt kleiner, entzündlicher Knötchen, bei denen häufig die Entwicklung aus einem Komedo noch deutlich ersichtlich ist, indem der schwarze Komedopunkt sich in der Mitte einer kleinen geröteten Papel befindet (Akne punctata). Diese Form der Akne zeigt eine ganz besondere Vorliebe für die Stirn und findet sich häufig bei Knaben oder Mädchen, die eben im Beginne der Pubertätsentwicklung stehen. Dadurch, daß die entzündliche Infiltration auch auf das den Follikel umgebende Gewebe mehr oder weniger übergreift, vergrößern sich diese Knötchen und können etwa erbsengroß und noch größer werden. Sie sind lebhaft rot, überragen die normale Haut und sind mehr oder weniger schmerzhaft, ganz besonders bei Berührungen. Eine weitere Veränderung erleiden diese Akneknoten durch die gewöhnlich in den zentralen und tiefsten Partien zuerst eintretende eitrige Schmelzung. Selbst wenn äußerlich von dieser Vereiterung noch gar nichts zu sehen ist, enthält der Akneknoten doch schon im Inneren eine kleine Menge von Eiter, die beim Einstechen in den Knoten sich nach außen entleert. Allmählich aber rückt durch Weiterschreiten der eitrigen Einschmelzung die Eiteransammlung der Oberfläche näher und ist nun durch die verdünnte Epidermis in der Mitte des Knotens sichtbar; aus dem Knoten hat sich eine Pustel mit infiltrierter, geröteter Umgebung gebildet (Akne pustulosa). Der Eiter trocknet, falls er nicht durch therapeutische Maßnahmen entleert wird, zu einer zentralen Kruste ein, die entzündliche Schwellung des Knotens nimmt ab und nach dem Abfallen der Kruste ist die Heilung entweder durch vollständige Überhäutung ohne Narbenbildung, was nur bei den kleinsten Pusteln eintritt, oder durch Bildung einer kleinen Narbe vollendet. Das letztere ist die Regel, da bei der Mehrzahl der Aknepusteln Teile des Korium zerstört werden. Zu diesem spontanen Verlauf des einzelnen Akneknotens sind je nach der Größe desselben einzelne Wochen oder längere Zeit erforderlich.

Das klinische Bild der Akne erhält sein charakteristisches Gepräge ganz besonders durch den Umstand, daß stets während längerer Zeiten sukzessive immer frische Akneknoten auftreten und den oben beschriebenen Entwicklungsgang durchmachen. Infolge hiervon finden wir in jedem Fall von Akne alle die verschiedenen Entwicklungsstadien von den eben beginnenden Knötchen bis zu den nach der Abheilung zurückgebliebenen Narben nebeneinander vor. Bei länger bestehender Akne kommt es auch durch Konfluenz benachbarter Knoten zur Bildung von umfangreicheren, mit Pusteln besetzten und im Inneren zahlreiche Eiterherde enthaltenden Infiltraten, deren Rückbildung natürlich eine entsprechend längere Zeit beansprucht, als die einzelner Akneknoten. Die nach solchen größeren Infiltraten zurückbleibenden Narben sind oft unregelmäßig und bilden Einbuchtungen und brückenartige Stränge. In der nächsten Umgebung der Narben finden sich oft bleibende Pigmentierungen. Und ferner wird das Krankheitsbild fast regelmäßig durch das gleichzeitige Bestehen anderer Erkrankungen der Talgdrüsen kompliziert. Besonders die Komedonen, die ja so häufig überhaupt den Ausgangspunkt der Akneknötchen bilden, fehlen niemals und ebenso macht sich eine Hypersekretion der Talgdrüsen durch Seborrhoe, durch fettige Beschaffenheit der erkrankten Hautgebiete geltend. Durch die Hindernisse der Drüsenexkretion kommt es weiter zur Bildung von Milien,

in sehr chronischen Fällen von Atheromen und jenen cystischen Ausdehnungen der Talgdrüsen bei erhaltener Wegsamkeit des Ausführungsganges, die oben als Riesenkomedonen beschrieben sind. Auch Furunkel und subkutane Abszesse treten nicht selten bei ausgebreiteten Akne-Eruptionen auf.

In den hochgradigsten Fällen ist die Haut der betroffenen Teile in der Tat vollständig bedeckt mit Narben, mit Knoten und Pusteln, dazwischen finden sich zahlreiche Milien und Komedonen und vielleicht einzelne größere Balggeschwülste, so daß auch nicht ein Fleckchen Haut normal erscheint. Die Reizung der noch funktionierenden Talgdrüsen, die Seborrhoea oleosa, trägt noch weiter dazu bei, das Aussehen der Kranken, da in erster Linie fast stets das Gesicht betroffen ist, zu einem im höchsten Grade abstoßenden und geradezu widerlichen zu gestalten (Akne inveterata).

Bei der **Lokalisation** der Akneknoten ist zunächst ganz selbstverständlich, daß an den Hautstellen, die keine Talgfollikel besitzen, sich auch keine Aknеknoten entwickeln können, nämlich an Handtellern und Fußsohlen. Wenn nun auch, abgesehen von diesen Stellen, Akneknoten gelegentlich an jeder Körperstelle vorkommen, so zeigt die Akne doch eine sehr ausgesprochene Prädilektion für gewisse Teile, vor allem für das Gesicht, dessen einzelne Teile, mit Ausnahme der Augenlider, sämtlich befallen werden können, für die mittleren Partien der Brust und des Rückens. Zum Teil ist diese Lokalisation sicher auf das Vorhandensein besonders großer Talgdrüsen an diesen Stellen zurückzuführen. Auf der behaarten Kopfhaut kommen die Effloreszenzen der gewöhnlichen Akne nur ausnahmsweise vor, häufig dagegen auf den behaarten Stellen des Gesichtes. Das durch die letztere Lokalisation bedingte Krankheitsbild wird als Sykosis bezeichnet und erfordert eine gesonderte Besprechung.

Verlauf. Die Akne vulgaris beginnt in der Regel in der Zeit der Pubertätsentwicklung, niemals vor derselben, am häufigsten zwischen dem 15. und 20. Lebensjahr, spätere Erkrankungen kommen indes auch vor. Stets ist dann der weitere Verlauf der Krankheit ein chronischer, indem durch Jahre, in selteneren Fällen durch Jahrzehnte immer frische Pusteleruptionen auftreten, während die Haut durch die zurückbleibenden Narben mehr und mehr verändert wird. In der Mehrzahl der Fälle tritt auch ohne Behandlung, freilich erst nach längerer Zeit, ein Nachlaß und schließlich völliges Aufhören von neuen Eruptionen ein und nur die allerausgebreitetsten Fälle pflegen sich durch die oben erwähnte jahrzehntelange Dauer auszuzeichnen. Einen Einfluß auf das Allgemeinbefinden hat die Krankheit niemals. — Demgemäß ist die **Prognose** in dieser Beziehung stets eine absolut günstige. Dagegen kann unter Umständen die Krankheit durch die hochgradige Entstellung des Gesichtes und für das weibliche Geschlecht auch durch die der Brust und des Rückens zu einem sehr lästigen Übel werden. Auch bezüglich der Heilung kann die Prognose im ganzen günstig gestellt werden, aber freilich nur dann, wenn eine konsequente und langdauernde zweckmäßige Behandlung möglich ist. Selbst in diesem Falle ist man indes vor Rezidiven nie ganz sicher. Die einmal durch die bestehenden Narben gesetzte Entstellung ist natürlich einer Besserung nicht fähig.

Bei der **Diagnose** ist vor allem das Nebeneinanderbestehen der verschiedenen Phasen der Akne-Effloreszenzen und das Vorhandensein der oben erwähnten anderweitigen Erkrankungen der Talgdrüsen zu berücksichtigen. Die Unterscheidung der Akne von den pustulösen Syphiliden kann schwierig sein, da die Effloreszenzen beider Krankheiten an und für sich sehr ähnlich sind; das Hauptgewicht ist auf die weitere Verbreitung, auf das akutere und gleichmäßigere Auftreten des syphilitischen

Exanthems, auf die meist vorhandene gruppenweise Anordnung der Efflores-zenzen bei demselben und auf die anderen Erscheinungen der Syphilis zu legen. Wegen der Unterscheidung von Akne rosacea und von der medikamentösen Akne ist auf die betreffenden Kapitel zu verweisen.

Schon die klinischen Erscheinungen lassen in der Akne mit Sicherheit eine Erkrankung der Hautfollikel erkennen und die **anatomischen Untersuchungen** (G. Simon u. a.) haben dies vollauf bestätigt. In den untersuchten Akneknoten ließ sich stets als Mittelpunkt der entzündlichen Infiltration ein Follikel nachweisen, falls derselbe nicht bei umfangreicherer Vereiterung bereits völlig zugrunde gegangen war.

Ätiologie. Es darf als feststehend angesehen werden, daß der Reiz des sich stauenden Sekrets der Talgdrüsen die Ursache der Entzündung des umliegenden Gewebes und so der Bildung des Akneknotens ist. Klinische wie anatomische Tatsachen sprechen mit größter Deutlichkeit für diesen Hergang. Weniger klar ist die Ursache, aus welcher es bei dem einen Individuum zu dieser Sekretstauung, zur Komedonenbildung und den weiter folgenden Entzündungserscheinungen kommt, bei dem anderen nicht. Das Geschlecht hat keinen Einfluß, denn es erkranken Männer und Weiber etwa im gleichen Verhältnis. Einen sehr wesentlichen Einfluß hat dagegen, wie schon oben erwähnt, das Alter, indem die Krankheit gewöhnlich zur Zeit der Pubertätsentwicklung beginnt. Es besteht ja nun ganz sicher ein Zusammenhang des Sexualsystems mit dem Follikularapparat der Haut und in der Zeit, wo jenes zur völligen Reife gelangt, zeigt sich auch bei diesem vermehrte Tätigkeit, die sich vor allem beim männlichen Geschlechte in der zu dieser Zeit eintretenden Steigerung des Haarwuchses kundgibt. Es ist wohl verständlich, daß es in dieser Zeit bei der Steigerung der Talgdrüsensekretion auch leichter zu Verstopfungen der Ausführungsgänge und den weiteren Folgeerscheinungen der Sekretstauung kommen kann. Hierfür spricht auch die Beobachtung, daß Akne, eine im Orient häufige Krankheit, bei Eunuchen höchst selten vorkommt. Beim weiblichen Geschlechte läßt sich oft das Auftreten von Akne bei Chlorotischen nachweisen; sehr oft besteht Obstipation, der daher vielleicht auch eine gewisse ätiologische Bedeutung einzuräumen ist. Dagegen hat der Genuß von fetten Speisen, besonders von Käse, und die zu große Enthaltsamkeit in Venere nicht im geringsten einen Einfluß auf die Entstehung der Akne, wie er diesen Dingen von Laien häufig zugeschrieben wird.

Die **Therapie** hat als erste Aufgabe die Entleerung der einmal gebildeten Eitermassen zu erfüllen, denn nur nach deren Beseitigung ist eine schnellere Heilung der Akne-Effloreszenzen möglich. Diese Aufgabe ist am leichtesten durch Skarifikation der Aknepusteln und Knoten mit einem doppelschneidigen Bistouri zu erreichen, so zwar, daß in jeden Knoten, auch wenn äußerlich die Eiterbildung noch nicht sichtbar ist, mehrere genügend tiefe Einstiche nebeneinander gemacht werden. Die zweite Aufgabe ist die Beseitigung der Komedonen, damit nicht weitere Akneknoten von diesen aus sich bilden, am besten durch Ausdrücken, und die Verhütung weiterer Sekretansammlungen. Als beste Mittel für diese letzte Indikation haben sich Waschungen mit recht warmem Wasser, die Schwefelpräparate, Sublimat und Resorzin erwiesen, die eine oberflächliche Abstoßung der Epidermis und dadurch eine Freilegung und Erweiterung der Follikelmündungen bewirken. Der Schwefel kann entweder in Form des Bodensatzes einer Mixtur (Sulfur. praecip., Aqu. amygd. am. ana 10.0 Aqu. Calcar. 50.0) aufgepinselt oder noch einfacher als Schwefelzinkpaste (Sulfur. praecip., Zinci oxyd. alb. ana 3.0, Amyl. 6.0, Vaselin. flav. americ. 18.0) aufgelegt werden. An Stelle des Schwefels kann auch das Ichthyol in Salben mit gutem Erfolge verwendet

werden (Ichthyol., Lanolin. ana 2,0 Vaselin flav. 20,0). Noch wirksamer, als diese beiden Mittel, ist aber das Resorzin, am besten in Form der Resorzinzinkpaste (1—10%) angewendet. Abends wird die Salbe auf die erkrankten Partien aufgetragen, über Nacht liegen gelassen und am Morgen durch Abwaschen mit warmem Wasser wieder entfernt. Tritt eine Reizung der Haut ein, so ist die Behandlung zu unterbrechen und unter Anwendung von Zinkpaste, Puder oder des „Prinzessinnenwassers" (Bism. subnitr. 1,0 Talc. 15,0 Aqu. rosarum 150,0) das Verschwinden der Reizerscheinungen abzuwarten, um dann mit der Anwendung der ersterwähnten Mittel wieder zu beginnen. Ferner ist die Anwendung einer Naphthol-Schwefelpaste (Naphthol. 2,5, Sulf. praecip. 12,0, Vaselin flav., Sapon. virid. ana 6,0) empfohlen, welche messerrückendick aufgetragen 15—30 Minuten liegen bleibt und dann mit einem weichen Lappen abgewischt wird. Die Prozedur wird täglich wiederholt, je nach der Reizbarkeit der Haut längere oder kürzere Zeit, unter gleichzeitiger Anwendung von Streupulver oder Salizylzinkoxydpaste, bis zur Schälung der Haut (Lassar). Sehr günstig wirkt oft die täglich einmal vorzunehmende Betupfung mit 1prozentiger Sublimatlösung, die ebenfalls verschieden lange, bis zum Eintritt einer lebhaften Reaktion der Haut fortgesetzt wird. Bei starken entzündlichen Erscheinungen sind vor oder gleichzeitig mit diesen Behandlungen Umschläge mit Liqu. Aluminii acet. zu machen. Alle diese Behandlungsmethoden müssen mehrfach wiederholt werden, ehe auf einen einigermaßen dauernden Erfolg gerechnet werden kann. Inzwischen müssen alle sich noch bildenden Knoten — in der ersten Zeit der Behandlung treten in der Regel noch Nachschübe derselben auf — eröffnet werden. Sehr feste Infiltrate, die bei der Skarifikation allein nicht weichen wollen, werden am besten mit Empl. Hydrarg. bedeckt, welches die Resorption derselben sehr beschleunigt. — Von großer Wichtigkeit für die Verhütung der Rezidive nach gelungener Beseitigung der Akne-Eruptionen ist die sorgfältige Pflege der Haut, besonders die Reinhaltung derselben durch regelmäßige Seifenwaschungen — milde Seifen sind gewöhnlich den scharfen, stark alkalischen vorzuziehen — durch welche eben den Sekretstauungen der Talgdrüsen sehr wesentlich vorgebeugt wird. — Der internen Darreichung des Arsen scheint ein entschieden günstiger Einfluß zuzukommen. Bei vorhandener Chlorose oder Obstipation sind selbstverständlich die entsprechenden internen Mittel anzuwenden.

Akne artificialis. Ganz in derselben Weise wie die Sebumpfröpfe bei der vulgären Akne, rufen bei der artefiziellen Akne von außen in die Follikel gelangte Stoffe die Stauungs- und Entzündungserscheinungen hervor. Häufig kommen diese Verstopfungen der Follikel und Bildungen von Akneknoten bei der Applikation des Teers, besonders auf stark behaarten Hautstellen vor (Teerakne). Die Mitte eines jeden Knotens bildet ein schwarzer Punkt, die durch Teer verstopfte Follikelmündung. Die stärkere Entwicklung einer Teerakne macht den Weitergebrauch des Mittels untunlich, da sonst eine dauernde Steigerung der Knotenbildung zu befürchten ist. Ganz ähnliche Akne-Eruptionen kommen bei den Arbeitern in Paraffinfabriken vor und ist diese besonders Handrücken und Vorderarme okkupierende Affektion in diesen Fabriken unter dem Namen Paraffinkrätze wohlbekannt. Und zwar übt nur das Rohprodukt diesen irritierenden Einfluß auf die Haut aus, so daß diejenigen Arbeiter, welche nur mit dem bereits gereinigten Paraffin zu tun haben, nicht erkranken. Volkmann beschrieb zuerst die Entwicklung von Karzinomen aus diesen Reizzuständen der Haut und entspricht dieser merkwürdigerweise auch meist am Skrotum vorkommende „Paraffinkrebs" vollständig dem Schornsteinfegerkrebs der Engländer. Ferner kann das Petroleum und besonders das aus rohem Petroleum hergestellet Maschinen-

schmieröl in derselben Weise akneartige Eruptionen veranlassen. — Bei allen diesen Erkrankungen ist selbstverständlich bei der Behandlung die Entfernung der betreffenden Schädlichkeiten von der größten Bedeutung und genügt in der Regel allein, um die Heilung zu bewirken.

Unter dem Namen Chlorakne sind zuerst von HERXHEIMER, THIBIERGE, BETTMANN u. a. ausgebreitete und sehr hartnäckige Eruptionen von Komedonen und Aknepusteln mit eigentümlichen Pigmentierungen der Haut bei Arbeitern beschrieben worden, die in Salzsäurefabriken und anderen mit der Herstellung von Chlor verbundenen Betrieben beschäftigt waren. In manchen Fällen bestanden gleichzeitig schwere Allgemeinstörungen. Nach den bisherigen Beobachtungen ist nicht das Chlor selbst, sondern es sind Chlorverbindungen, wahrscheinlich gechlorte Teerderivate die Ursache der Erkrankung (W. LEHMANN).

Akne varioliformis. Die Akne varioliformis (Akne necrotica, C. BOECK) zeigt in ihren Erscheinungen sehr wesentliche Verschiedenheiten gegenüber der Akne vulgaris, so daß es zweifelhaft ist, ob diese Krankheit zu der Gruppe der Akne zu rechnen ist. Da das Wesen dieser Krankheitsform aber vorderhand noch unaufgeklärt ist, so soll sie zunächst noch an dieser Stelle besprochen werden. — Unglücklicherweise wird der Name Akne varioliformis von französischen Autoren (zuerst von BAZIN) für eine ganz andere Krankheit, das Molluscum contagiosum, gebraucht.

Bei der Akne varioliformis treten Knötchen auf, deren Zentrum im ersten Stadium von einem violetten, aus einer Menge feinster hämorrhagischer Pünktchen bestehenden Flecken eingenommen wird (C. BOECK). Sehr schnell wandelt sich der mittlere Teil in einen kleinen braunen Schorf um, der auffallend tief liegt und von einem schmalen und flachen roten Wall umgeben ist. Diese durch eine mehr oder weniger tiefgehende Nekrose der Kutis gebildeten Schorfe können linsengroß und größer werden. Nach einiger Zeit fällt der Schorf ab und hinterläßt eine seiner Größe entsprechende, ebenfalls stark vertiefte Narbe, die ganz den nach Variolapusteln zurückbleibenden Narben gleicht.

Lokalisation. Die Akne varioliformis kommt fast nur im Gesicht und auf dem behaarten Kopfe vor, und zwar sind am häufigsten die obere Partie der Stirn nahe der Haargrenze und die an die Stirn grenzenden Teile der behaarten Kopfhaut ergriffen. Von der Stirn kann sich der Prozeß nach der Schläfengegend und bis nach dem Wirbel über den behaarten Kopf ausbreiten. Weniger häufig kommen Eruptionen auf anderen Teilen des Gesichtes, so auf der Nase und auf den Wangen, ferner auf dem Nacken vor und noch seltener sind dieselben auf dem Rücken, der Brust und den Extremitäten beobachtet worden.

Die Krankheit tritt gewöhnlich in späteren Jahren auf als die Akne vulgaris, zeigt dann aber einen dieser ähnlichen Verlauf, indem stets wieder frische Eruptionen erfolgen, während die früheren mit Hinterlassung der oben beschriebenen Narbenbildungen abheilen, so daß gleichzeitig stets die verschiedenen Stadien zur Beobachtung gelangen. Wenn es nach längerem Bestande zur Bildung zahlreicher Narben gekommen ist, so ist allerdings die Ähnlichkeit mit einer mit Pockennarben bedeckten Haut eine große. — Bei der **Diagnose** ist die Möglichkeit einer Verwechslung mit ulzerösem Syphilid zu berücksichtigen; doch zeigen bei dem letzteren die Geschwüre einen fortschreitenden, serpiginösen Charakter, während bei Akne varioliformis die einzelnen Geschwüre nach Abstoßung der Schorfe auch spontan stets heilen, ohne sich noch weiter zu vergrößern. — Über die **Ätiologie** der Akne varioliformis

ist nichts bekannt. — Bei der Behandlung hat sich besonders die regelmäßige Einreibung von Ung. Hydrarg. praecip. albi bewährt.

Den Effloreszenzen der Akne varioliformis sehr ähnlich sind manche Formen einer Gruppe von Exanthemen, die zuerst von HUTCHINSON und C. BOECK beschrieben sind und jetzt nach dem Vorgange von DARIER meist als Tuberkulide bezeichnet werden. Da bei diesen Erkrankungen die Beziehungen zur Tuberkulose als sicher gestellt angesehen werden können, sollen dieselben im Anschluß an den Lupus besprochen werden.

Im Anschluß an die Akne soll eine zuerst von DARIER als **Psorospermose folliculaire végétante** beschriebene, sehr seltene Krankheit erwähnt werden, welche mit der Entwicklung kleiner heller bis dunkelbrauner, derber Knötchen beginnt, die mit einer festhaftenden Schuppe oder Borke bedeckt sind. Diese Auflagerungen lassen sich schwer ablösen und zeigen an ihrer unteren Fläche einen Fortsatz, der einer Vertiefung des Knötchens entspricht. Im weiteren, sehr chronischen Verlauf vergrößern sich die Knötchen, konfluieren vielfach miteinander und bilden stellenweise größere, zusammenhängende, sich rauh anfühlende Plaques, die besonders an den Stellen, wo sich zwei Hautflächen berühren, zu starken, mit reichlichen übelriechenden Auflagerungen bedeckten Wucherungen führen können. Die Knötchen gehen meist von den Follikeln aus, seltener von Schweißdrüsengängen, können sich aber auch ganz unabhängig von den Hautdrüsen entwickeln. Die Prädilektionssitze sind der behaarte Kopf, die mittleren Teile der Brust, des Rückens, die Achselhöhlen und seitlichen Thoraxflächen, die Umgebung der Genitalien und des Afters, aber auch auf allen anderen Körperstellen können Eruptionen vorkommen. Meist fand sich Furchung und Auflockerung der Nägel. Stets ist eine auffällige Symmetrie beobachtet worden. Das Allgemeinbefinden scheint nicht zu leiden, dagegen sind alle therapeutischen Versuche, eine wirkliche Heilung herbeizuführen, bisher vergeblich gewesen. Durch Anwendung erweichender Salben, reichlicher Waschungen und der Röntgenbestrahlungen lassen sich wesentliche Besserungen erreichen. — DARIER fand in der Epidermis und in den Hornpfropfen, welche das Infundibulum der Knötchen ausfüllen, eigentümliche, von ihm als Psorospermien angesehene Gebilde, indessen haben sich andere Beobachter dieser Deutung nicht angeschlossen und betrachten diese Gebilde als degenerierte Zellen.

Neuntes Kapitel.

Sykosis.

Derselbe Krankheitsprozeß, der auf nicht behaarten, resp. nur Lanugohärchen tragenden Hautstellen Akne hervorruft, bedingt auf den stark behaarten Körperstellen ein Krankheitsbild, welches schon seit alter Zeit mit dem Namen Sykosis (Fikosis) bezeichnet wird. Sowohl die klinische Erscheinung wie die anatomische Untersuchung lehrt, daß es sich bei letzterer Krankheit ebenfalls um eine gewöhnlich in Eiterung übergehende Entzündung der Follikel und des perifollikulären Gewebes handelt (Folliculitis barbae, KÖBNER). Immerhin muß es auffallend erscheinen, daß Akne sehr selten mit Sykosis kombiniert vorkommt.

Die Sykosis befällt am häufigsten die behaarten Teile des Gesichtes, also Oberlippe, Kinn und Wangen, Augenbrauen und Augenlidränder (Blepharadenitis ciliaris), sehr viel seltener andere stark behaarte Stellen, die mit Vibrissen besetzten Teile der Nasenlöcher, die Achsel-

und Schamgegend und am allerseltensten die behaarte Kopfhaut. Hieraus ergibt sich bereits, daß fast ausschließlich Männer von der Krankheit befallen werden. Es entstehen an den genannten Partien kleine, bis höchstens erbsengroße, rote, harte Knötchen, die stets von einem Haare durchbohrt sind und im Innern eine kleine Eitermenge beherbergen. Indem die eitrige Schmelzung sich der Oberfläche nähert, bildet sich aus dem Knötchen eine Pustel, die ebenfalls noch von dem Haar in ihrer Mitte durchbohrt ist, vorausgesetzt, daß dasselbe nicht bereits ausgefallen ist. Der Eiter trocknet dann zu einer kleinen Kruste ein, nach deren Abstoßung die Heilung mit Bildung einer kleinen Narbe eintritt, also genau derselbe Vorgang, wie wir ihn bei den Akneknoten kennen gelernt haben. Wird das Haar aus jüngeren Effloreszenzen ausgezogen, so zeigt sich die Wurzelscheide verdickt, oft sehr beträchtlich, und nicht glasig durchscheinend, wie beim normalen Haar, sondern undurchsichtig weißlich oder gelb infolge starker Infiltration mit Eiterzellen.

Zuerst treten die Effloreszenzen einzeln und zerstreut auf. Dadurch aber, daß immer frische Knoten zwischen den älteren aufschießen, rücken sich dieselben näher und bilden schließlich zusammenhängende, mehr oder weniger umfangreiche Infiltrate, an denen die einzelnen Knoten nicht mehr kenntlich sind und die an ihrer Oberfläche mit von Haaren durchbohrten Eiterbläschen und Krusten und mit Schuppen bedeckt sind. Derartige diffuse Infiltrate finden sich besonders häufig in der Mitte der Oberlippe, auf den direkt unter der Nase gelegenen Teilen derselben. In seltenen Fällen sind auch papilläre Wucherungen beobachtet, relativ am häufigsten bei der ausnahmsweise vorkommenden Sykosis capillitii. — Indem durch die Vereiterung eine große Zahl von Follikeln verödet wird, ist nach sehr langem Bestande der Krankheit die befallene Hautpartie mit zahlreichen unregelmäßigen Narben durchsetzt, die Haare sind meist verloren gegangen und nur hier und da ragt ein Haar aus einem intakt gebliebenen Follikel hervor. In diesen Fällen ist selbstverständlich die bleibende Entstellung eine sehr beträchtliche. Aber auch schon im Beginne ist die Krankheit für die Patienten sehr lästig, da zumeist ja das Gesicht betroffen ist und ganz abgesehen von dem abstoßenden Aussehen auch die Schmerzen, welche durch die Knoten und Infiltrate hervorgerufen werden, meist nicht unerhebliche sind. Diese steigern sich besonders, wenn sich umfangreichere furunkulöse Entzündungen bilden, ein bei der gewöhnlichen Sykosis übrigens nicht sehr häufiges Vorkommnis.

Der **Verlauf** ist ein äußerst chronischer. Oft bleibt die Krankheit Jahre hindurch auf eine kleine Stelle beschränkt, jedenfalls vergeht stets eine längere Reihe von Jahren, ehe größere Gebiete, etwa der ganze Bart, ergriffen werden. Dann kann das Leiden, wenn die Therapie nicht eingreift, durch Jahrzehnte bestehen bleiben, um schließlich mit umfangreichen Narbenbildungen und Verödung fast sämtlicher Follikel zu enden.

Die **Prognose** ist, falls die Verhältnisse eine energische und ausdauernde Behandlung gestatten, eine gute, da unter diesen Bedingungen wohl stets Heilung zu erzielen ist, wenn auch oft erst in einer längeren Zeit. Stets ist die Gefahr der häufigen Rezidive im Auge zu behalten.

Die **Diagnose** hat sich, abgesehen von den Erscheinungen selbst, zunächst auf die Lokalisation zu stützen, indem die Sykosis nie die behaarten Stellen überschreitet. Schon hierdurch ist in vielen Fällen wenigstens von vornherein die Unterscheidung gegen eine Reihe anderer Krankheiten gegeben, welche sich nicht an diese Grenze halten, wie Ekzem, ulzeröse Syphilis, Lupus, Herpes tonsurans. Dann ist aber weiter zu berücksichtigen, daß einerseits größere nässende Stellen, andererseits umfangreichere Ulzerationen bei der Sykosis stets fehlen, wodurch weitere Unterscheidungsmerkmale von den eben

genannten Krankheiten gegeben sind. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die im ganzen leichte Unterscheidung von Herpes tonsurans, besonders natürlich von der mit tiefen Infiltrationen einhergehenden Form desselben auf behaarten Stellen, der Sykosis parasitaria und dem Kerion Celsi. Bei der Besprechung dieser Krankheit soll näher hierauf eingegangen werden und an dieser Stelle sei nur erwähnt, daß schon der zeitliche Verlauf fast stets ein sicheres Unterscheidungsmerkmal abgibt. Bei Sykosis parasitaria entstehen im Laufe einiger Wochen so umfangreiche und tiefgreifende Infiltrate, wie sie bei der eigentlichen, nicht parasitären Sykosis höchstens nach jahrelangem Bestande und selbst dann nur selten vorkommen.

Die **Ätiologie** ist für eine große Reihe von Sykosisfällen völlig unbekannt. In anderen Fällen ist ein voraufgegangenes Ekzem die Ursache der Krankheit. Ähnlich ist das Verhältnis in den nicht seltenen Fällen von Sykosis der Oberlippe bei chronischer Rhinitis, wo der dauernde Reiz des Sekretes der Nasenschleimhaut die Ursache für die Follikelerkrankung abgibt. Auch bei der Sykosis, gerade wie bei der Akne, ist die Staphylokokkeninvasion von erheblicher Bedeutung (Sykosis staphylogenes im Gegensatz zur Sykosis parasitaria, i. e. durch Trichophyton bedingt).

Therapie. Die erste Bedingung für eine möglichst schnelle Heilung des Übels ist das Rasieren des Bartes, eine Prozedur, vor welcher die Patienten gewöhnlich große, aber unberechtigte Furcht haben, denn die Schmerzen sind bei derselben in der Regel nicht erheblich, und die Eröffnung einiger Pusteln und Knoten durch das Messer ist nur von Vorteil. Nur bei wenig umfangreichen Erkrankungen kann man es versuchen, ohne Abnahme des Bartes durch Auflegen von Quecksilberoxydsalbe (Hydrarg. oxyd. rubr. 0,3, Vaselin. flav. americ. 30,0) oder Schwefelsalbe, durch regelmäßige energische Seifenwaschungen und Epilation der Haare aus den erkrankten Follikeln die Heilung herbeizuführen, die aber jedenfalls länger auf sich warten läßt, als wenn der Patient das Rasieren gestattet. Nach dem Rasieren ist ein regulärer Salbenverband mit Ung. diachylon oder einer ähnlichen Salbe anzulegen und durch eine Flanellkappe oder Maske gegen die Haut möglichst fest anzudrücken. Bei vielen Patienten kann man das Anlegen des Verbandes nur während der Nacht durchführen, da sie bei Tage nicht verbunden gehen können; natürlich wird dadurch die Heilung verzögert. Der Verband wird alle 12 oder 24 Stunden erneuert und dabei die Haut mit gewöhnlicher oder grüner Seife tüchtig abgeseift. Als drittes wichtigstes Heilmittel ist gleichzeitig stets die Epilation anzuwenden. Mit einer Cilienpinzette werden die Haare einzeln gefaßt und in der Richtung, in welcher sie aus der Haut hervorragen, ausgezogen, welche Prozedur, geschickt ausgeführt, nur mit mäßigem Schmerz verbunden ist, während sie freilich, von ungeübter Hand gemacht, heftige Schmerzen erregen kann. Am besten wird täglich — natürlich vor dem Rasieren — ein Bezirk von bestimmter Größe, etwa talergroß, vollständig epiliert, so daß dann durch sukzessives Weitergehen in einiger Zeit das ganze betroffene Hautgebiet von Haaren befreit ist. Die epilierten Haare werden stets wieder ersetzt. Die Epilation wirkt offenbar dadurch, daß die Follikel geöffnet werden und dem in ihnen angesammelten Eiter so ein Ausweg verschafft wird. Oft genug sieht man auch dem epilierten Haar ein Eitertröpfchen folgen. Größere Knoten werden dabei noch zweckmäßiger mit dem Messer geöffnet. — Unter dieser Behandlung sieht man in der Regel sehr schnell eine Besserung eintreten, die Infiltrate nehmen ab, es erscheinen nur noch wenige frische Pusteln; immerhin pflegen bis zur völligen Heilung selbst bei energischer und konsequenter Anwendung der Kur etwa 1—3 Monate zu vergehen. Es treten oft spätere Rezidive ein, besonders wenn die Patienten den Bart zu früh stehen lassen, was nie vor

Ablauf eines Jahres nach der Heilung zu gestatten ist. — Auch die bei der Behandlung der Akne empfohlenen Schwefel- und Resorzinpasten sind bei Sykosis mit Vorteil zu verwenden; recht gut wirkt Tannin-Schwefel-Vaseline (1:2:20). Sehr gute Resultate gibt ferner nach Abklingen der stark entzündlichen Erscheinungen die Brookesche Paste (Hydrarg. olein (5%) 28,0, Vaselin. flav. americ. 14,0, Zinc. oxyd. alb., Amyl. ana 7,0, Ichthyol 1,0, Acid. salicyl. 1,2). — Von einigen Autoren ist bei Sykosis — übrigens auch bei Akne — die Anwendung des scharfen Löffels warm empfohlen. — Sehr gute Resultate sind mit der Röntgenbestrahlung bei Sykosis erzielt worden.

Zehntes Kapitel.

Furunculus.

Der **Furunkel** ist im Grunde genommen nichts weiter, als eine große Aknepustel, und in der Tat entwickelt sich derselbe häufig genug aus einer solchen, so daß man in seinem Zentrum eine von einem Haar durchbohrte Pustel findet. Oft ist aber anfänglich nichts von einer Pustel zu sehen, der Furunkel stellt dann eine rote, harte, sehr empfindliche Anschwellung der Haut dar. Nach Verlauf von einigen Tagen zeigt sich auf der Spitze der Anschwellung unter der Oberhaut eine Eiteransammlung, nach deren spontaner oder künstlicher Eröffnung eine geringere oder größere Menge von Eiter und bei den größeren Furunkeln ein kleiner nekrotischer Bindegewebspfropf entleert wird. Die hierdurch entstandene Höhle granuliert, und es tritt in kurzer Zeit Heilung, stets mit Bildung einer Narbe ein.

Die Lieblingssitze der Furunkel sind der Nacken, die Achselhöhlen, der Rücken, die Umgebung der Analöffnung, die Nates und Oberschenkel, es können aber, außer auf den Flachhänden und Fußsohlen, gelegentlich an jeder Körperstelle Furunkel auftreten. — Die so häufig in den Achselhöhlen sich entwickelnden Abszesse hat man als Schweißdrüsenfurunkel bezeichnet. — Bei empfindlichen Personen kommen infolge eines Furunkels oft Fiebererscheinungen vor, stets sind diese Bildungen aber wegen der Schmerzen, die manchmal sehr heftig sind und bei Bewegungen, durch Reibung an den Kleidern vermehrt werden, sehr lästig. Oft treten schmerzhafte Schwellungen der Lymphdrüsen auf.

Die **Ursache** der Furunkelbildung ist die Infektion der Follikel mit Staphylokokken, daher die manchmal beobachtete Übertragung auf Familienmitglieder oder sonst zusammenlebende Personen und die gelegentlich fast epidemieartig auftretende Häufung der Fälle. Ebenso beruht das Auftreten neuer Furunkel bei den Kranken oft in leicht ersichtlicher Weise auf Autoinokulation (Auftreten in der Umgebung der alten Furunkel, ferner an Stellen, an denen oft gekratzt wird). Aber als begünstigendes Moment kommt häufig die mechanische Irritation der Haut durch die Kleidungsstücke hinzu und hierfür sprechen ja bereits die Prädilektionssitze, denn gerade an diesen Stellen ist die Haut diesen Einflüssen am meisten ausgesetzt. Ganz ähnlich verhält es sich mit den Furunkelbildungen bei mit Jucken und Kratzen verbundenen Hautkrankheiten, so bei Skabies, bei der Anwesenheit von Kleiderläusen. Auch nach der Abheilung dieser Krankheiten, ebenso nicht selten nach Ekzemen, tritt Furunkelbildung als Nachkrankheit auf. Häufig bilden sich auch bei ausgebreiteter Akne, besonders auf dem Rücken, einzelne Furunkel. Ferner treten oft Furunkel nach der Anwendung verschiedener, die Haut reizender Mittel auf, z. B. nach Anwendung von Chrysarobin. — Diesen äußeren Ursachen gegen-

über steht die Disposition für Furunkelbildung, welche bei einigen inneren Erkrankungen auftritt, so bei Diabetes, bei kachektischen Zuständen, den langwierigen Darmkatarrhen kleiner Kinder. Dann tritt eine solche Neigung zu multiplen Furunkelbildungen, eine Furunkulosis, öfters auch bei scheinbar gesunden Individuen, besonders um die Zeit der Pubertätsentwicklung auf. In solchen Fällen kommt oft monate- und selbst jahrelang ein Furunkel nach dem anderen, vielfach immer wieder in derselben Körpergegend, in anderen Fällen bald hier, bald dort auftretend. Schließlich kommen solche Kranke durch das sich immer wiederholende Fieber, durch die infolge von Schmerzen schlaflosen Nächte erheblich herunter.

Die **Therapie** hat natürlich zunächst eine Beseitigung der inneren Ursachen, falls solche vorhanden, anzustreben. Gleichzeitig mit dieser und in der Mehrzahl der Fälle allein ist aber die lokale Behandlung von der größten Wichtigkeit. Bei umfangreicherer eitriger Schmelzung im Zentrum des Furunkels kürzt die Eröffnung durch Schnitt die schmerzhafte Periode erheblich ab und beschleunigt die Heilung, im allgemeinen ist aber vor dem zu eifrigen Inzidieren der Furunkel zu warnen, da die Heilungsdauer dadurch gewöhnlich keineswegs abgekürzt wird, dagegen ist die Anwendung warmer Umschläge sehr zu empfehlen. Das wichtigste ist die Verhütung der Reibung durch Kleidungsstücke. Dies wird am besten durch Bedeckung der Furunkel mit einem indifferenten, gut klebenden Pflaster (Empl. adhaesivum americanum) erreicht. Bei mäßig großen Furunkeln hören die Schmerzen nach der Bedeckung gewöhnlich sofort auf, Infiltration und Entzündung nehmen rasch ab, und nach Entleerung einer kleinen Menge Eiters — natürlich muß das Pflaster öfters gewechselt werden — tritt Heilung ein. Besonders wichtig ist, daß die Furunkel schon im ersten Beginn ihrer Entwicklung in dieser Weise behandelt werden und daß die Patienten sich daran gewöhnen, schon den kleinsten sich eben bildenden Knoten mit Pflaster zu bedecken. So gelingt es in der Regel, die Entwicklung größerer Furunkel vollständig zu verhindern. — Weniger zuverlässig sind die bei Neigung zu Furunkelbildung vielfach empfohlenen Bäder mit Alaun oder Soda (1—2 Pfund pro balneo), überhaupt ist vieles Baden zu widerraten, dagegen sind Brunnenkuren (Kissinger oder ähnliche Wässer) oft von guter Wirkung. — In einer nicht ganz kleinen Anzahl von Fällen hartnäckiger Furunkulose habe ich von der inneren Darreichung des Arsen (Sol. Fowl. 6—10 Tropfen pro die) eine auffallend günstige Wirkung gesehen.

Als **Karbunkel** (Carbunculus) bezeichnen wir eine dem Furunkel ganz analoge Bildung, bei der es aber zu einer umfangreicheren Nekrotisierung des Unterhautbindegewebes gekommen ist und bei der dann auch stets die Haut in geringerer oder größerer Ausdehnung gangränös wird, oft an mehreren Stellen, so daß sie siebartig durchlöchert erscheint. Diese Bildungen, die stets erhebliche Störungen der allgemeinen Gesundheit hervorrufen und oft das Leben in hohem Grade gefährden, erfordern eine möglichst frühzeitige und sorgsame chirurgische Behandlung (partielle Umschneidung und Ablösung — MADELUNG).

Elftes Kapitel.

Milium.

Durch temporäre oder dauernde Verschließung der Ausführungsgänge der Hautfollikel entstehen Retentionsgeschwülste, die als Milien und Atherome bezeichnet werden und zwischen denen, wie seinerzeit VIRCHOW

nachgewiesen hat, ein anderer wesentlicher Unterschied, als der der Größe, nicht besteht.

Milium oder Hautgrieß werden jene kleinen grießkorn- bis höchstens hanfkorngroßen Geschwülstchen genannt, die die Haut überragen und nur von Epidermis überlagert sind, durch welche ihre weiße Farbe deutlich durchscheint. Sie entwickeln sich besonders an Stellen, wo die Haut zart und mit feinsten Lanugohärchen besetzt ist, deren Haarbälge noch innerhalb der Haut und nicht im Unterhautgewebe liegen. Die Lieblingssitze der Milien sind daher die Augenlider und die angrenzenden Teile der Wangen und Schläfen, ferner die mit zarter Haut bekleideten Teile der Genitalien. An diesen Stellen finden sich die Milien oft in außerordentlich großer Anzahl, so daß die Haut vollständig damit besäet erscheint. Aber auch an anderen Körperstellen, natürlich außer den Flachhänden und Fußsohlen, kommen Milien oft in großer Anzahl vor, besonders auf Brust und Rücken bei gleichzeitig bestehender Akne. Vielfach entwickeln sich dieselben neben Narben, oft in regelmäßiger Weise zu beiden Seiten der Narbe, was so zu erklären ist, daß durch die Verletzung Teile von Follikeln abgetrennt und durch die Narbe später verschlossen sind. Die nach Pemphigus und anderen blasenbildenden Affektionen manchmal auftretenden milienartigen Bildungen haben sich als Horncysten erwiesen, die meist von den Schweißdrüsen, nur selten von den Talgdrüsen ausgehen (cf. das Kapitel über Pemphigus).

Der Inhalt der Milien besteht im wesentlichen aus geschichteten Epidermiszellen und Fettbestandteilen; ab und zu finden sich in denselben auch Lanugohärchen. Andere Erscheinungen als die bei sehr starkem Auftreten im Gesicht allerdings ganz beträchtliche Entstellung werden durch die Milien nicht hervorgerufen.

Die **Therapie** kann nur in der mechanischen Entfernung bestehen, die außerordentlich leicht dadurch zu bewerkstelligen ist, daß die über den kleinen Geschwülsten gelegene Epidermis mit einem spitzen Messer eingeritzt wird, wonach das Milium als kleines weißes Korn leicht ausdrückbar ist. Sehr oft üben die Kranken selbst diese Therapie aus, indem sie sich die Milien mit den Fingernägeln herauskratzen.

Zwölftes Kapitel.

Atheroma.

Das **Atherom** unterscheidet sich vom Milium zunächst dadurch, daß es unter der Haut liegt, so daß die Haut über demselben in der Regel verschieblich ist. Diese Eigentümlichkeit wird dadurch bedingt, daß sich die Geschwulst aus Follikeln, welche die Haut bis in das Unterhautzellgewebe durchdringen, entwickelt. Die Atherome finden sich daher am häufigsten und oft in größerer Anzahl auf dem behaarten Kopfe, weil die den Kopfhaaren angehörenden Follikel alle die eben erwähnte Eigenschaft besitzen. Bei der Präparation läßt sich stets ein Stiel, durch welchen die Geschwulst mit der Haut zusammenhängt, nachweisen, der meist obliterierte Ausführungsgang des ursprünglichen Follikels. Die Atherome können bis faustgroß werden. Ihr Inhalt besteht ebenfalls großenteils aus Epidermiszellen und Fetteilen, Cholestearintafeln, und kann bei sehr langem Bestehen verkalken. Eingeschlossen wird derselbe von einer derben Bindegewebsmembran, welche die Wand des cystisch entarteten Follikels darstellt. — Eine dauernde Entfernung ist nur durch Exstirpation des ganzen Sackes möglich.

Achter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Alopecia congenita.

In sehr seltenen Fällen ist eine gewissermaßen als Revers der später zu besprechenden Hypertrichosis zu betrachtende angeborene vollständige Haarlosigkeit beobachtet, die entweder nur einige Monate oder Jahre anhielt, um dann allmählich einem normalen Haarwachstum Platz zu machen, oder in anderen Fällen dauernd bestehen blieb. Bei der angeborenen Kahlheit sind, ähnlich wie auch bei der Hypertrichosis, Zahndefekte beobachtet worden. Daß auch bei dieser Anomalie die Erblichkeitsverhältnisse eine große Rolle spielen, geht schon aus der Tatsache hervor, daß sie mehrfach bei Geschwistern konstatiert wurde.

Weniger selten scheint eine angeborene partielle Kahlheit vorzukommen, die sich durch das Vorhandensein kleinerer oder größerer haarloser Stellen manifestiert, welche nur entsprechend dem allgemeinen Wachstum sich vergrößern.

Zweites Kapitel.

Alopecia areata.

Bei der **Alopecia areata** (Area celsi, Pelade der Franzosen) treten auf behaarten Teilen, am häufigsten auf dem behaarten Kopfe, kahle Stellen auf, die sich peripherisch vergrößern und nach einiger Zeit runde oder ovale haarlose Scheiben bilden. In manchen Fällen bilden sich nur einige wenige, in anderen zahlreiche kahle Stellen. Solange die Krankheit fortschreitet, erscheinen die im übrigen unveränderten Haare der dem kahlen Fleck unmittelbar angrenzenden Zone gelockert und folgen dem leichtesten Zuge. Manchmal finden sich im Bereich der kahlen Stellen einzelne kurze, leicht ausziehbare Haarstümpfe, deren Enden gegen den verschmächtigten Anfangsteil verdickt erscheinen (Ähnlichkeit mit einem Ausrufungszeichen!). Die Haut der haarlosen Stellen ist unverändert, nicht mit Schuppen bedeckt, sehr blaß und manchmal etwas verdünnt. Nicht ohne Einfluß auf das Entstehen der letzterwähnten Erscheinungen ist jedenfalls das Fehlen der nicht unbeträchtlichen Anteile der Haare, die innerhalb der Haut liegen. — Die Sensibilität der haarlosen Stellen ist völlig intakt.

Indem die kahlen Stellen sich allmählich vergrößern, werden sie zu taler- und fünfmarkstückgroßen Scheiben, die nun häufig mit benachbarten Stellen sich berühren und mit diesen konfluieren, wodurch dann Acht- und Kleeblattformen entstehen. Schließlich kommt es durch die allmähliche Vergrößerung und das Zusammenfließen zahlreicher kahler Stellen zur Bildung großer, den halben oder fast den ganzen behaarten Kopf einnehmender kahler Herde, die aber an der Grenze gegen die noch behaarte Haut stets die nach außen konvexen Linien, die Teile der ursprünglichen Kreise, erkennen lassen.

Die häufigste **Lokalisation** ist, wie schon oben erwähnt, der behaarte Kopf, doch kommen kahle Stellen auch auf anderen Teilen, so im Bart, entweder mit oder auch ohne ebensolche auf der Kopfhaut vor, und in einzelnen Fällen breitet sich die Krankheit über den ganzen Körper aus.

Der **Verlauf** der Alopecia areata gestaltet sich in der Mehrzahl der Fälle derart, daß, nachdem die kahlen Stellen eine gewisse, in den einzelnen Fällen sehr verschiedene Größe erreicht haben, der weitere Haarausfall aufhört und nach einiger Zeit auf den kahlen Stellen teils am Rande, teils aber auch im Inneren „büschelförmig" (MICHELSON) frischer Haarwuchs auftritt, und zwar zunächst feine, helle Haare, die später wieder durch starke und normal gefärbte Haare ersetzt werden. Nach einer Zeit von einigen Monaten bis zu ein und zwei Jahren, je nach der Ausdehnung, welche der Haarausfall erreicht hatte, sind die kahl gewesenen Stellen wieder in völlig normaler Weise behaart und ist somit eine jede Spur des Leidens verschwunden. Sehr selten ist nach völliger Heilung,

Fig. 38. Alopecia areata.

manchmal nach einer längeren Reihe von Jahren, nochmals ein Rezidiv aufgetreten, dagegen sind besonders bei Fällen von größerer Ausbreitung Rückfälle vor völliger Heilung, Wiederausfallen bereits restituierter Haare, häufig. — Diesen „benignen" Fällen steht die glücklicherweise sehr seltene „maligne" Alopecia areata gegenüber, bei welcher der Haarausfall nicht zum Stillstand kommt, nachdem er eine gewisse Ausdehnung erreicht hat, sondern unaufhaltsam weiterschreitet, nicht nur den Kopf, sondern auch den Bart, die Augenbrauen, die Schamhaare, selbst die Cilien, kurz sämtliche Haare tragende Teile des Körpers betrifft und schließlich zu einer absoluten allgemeinen Kahlheit führt.

Diese Form der Krankheit stellt ein sehr schweres Leiden dar, indem sie die Kranken, wie sie die nebenstehende Figur besser als jede Beschreibung zeigt, aufs äußerste entstellt und sie durch ihr höchst auffallendes und widerwärtiges

Äußere vielfach spöttischen Bemerkungen preisgibt, so daß sie sich schließlich von jedem Verkehr zurückziehen und sogar bis zum Selbstmord getrieben werden können. Von noch schwererer Bedeutung wird das Leiden dadurch, daß die Wiederherstellung des Haarwuchses viel länger als bei der milden Form auf sich warten läßt und in einzelnen Fällen vielleicht überhaupt nicht eintritt. Immerhin ist die Prognose nicht absolut schlecht zu stellen, denn nach 35jährigem Bestehen vollständiger Kahlheit ist noch ein völliger Wiederersatz der Behaarung gesehen worden (MICHELSON). Bei der milderen Form ist die Prognose stets gut, doch ist es im Beginne der Erkrankung eben unmöglich zu sagen, ob es bei der benignen Form bleiben wird, erst beim Beginn des frischen Haarwachstums auf den kahlen Stellen ist die Entscheidung in ersterem Sinne möglich. Immerhin sind auch hier die Fälle von größerer Ausbreitung der Kahlheit wegen der erheblichen und meist längere Zeit bestehenden Entstellung für die Betroffenen recht unangenehm. — Manchmal, besonders in schwereren Fällen, sind Nagelveränderungen, Riffelungen und Bröckeligwerden der Nagelplatte, Ausfallen der Nägel, beobachtet.

Fig. 39. Totale Kahlheit, durch Alopecia areata entstanden.

Die Diagnose ist nicht zu verfehlen. Von Herpes tonsurans unterscheidet sich die Alopecia areata durch das Fehlen von Schuppen und Krusten, von Lupus erythematodes, Favus, kahlen Narben nach Syphilis und anderen ulzerösen Prozessen, ganz abgesehen von allen anderen Unterschieden, allein schon dadurch, daß die Kopfhaut an und für sich bei Alopecia areata absolut normal bleibt, abgesehen von der manchmal hervortretenden, vielleicht mehr scheinbaren Verdünnung, während sie bei allen diesen Krankheiten mehr oder weniger hochgradige Veränderungen zeigt. Die narbige Atrophie der Haut läßt auch die weiter unten geschilderte Folliculitis decalvans von der Alopecia areata leicht unterscheiden. Im Stadium der wiederkehrenden Behaarung ist manchmal eine Verwechslung mit Vitiligo (Poliosis circumscripta) möglich, da die zuerst auf den kahlen Herden wiederwachsenden Haare oft ganz weiß sind. Doch sind bei Alopecie die Haare gleichzeitig feiner und spärlicher, als die Haare auf den intakt gebliebenen Kopfpartien, während bei Vitiligo auf den weißen Stellen die Behaarung im ganzen ebenso reichlich ist und die einzelnen Haare ebenso stark sind wie auf den umgebenden normalen Teilen der Kopfhaut.

Die Ätiologie ist noch nicht hinreichend aufgeklärt. Mehrfach hat man geglaubt, die Ursache der Krankheit in der Anwesenheit pflanzlicher Parasiten zu finden, und es sind eine Reihe verschiedener Pilze angeschuldigt worden, die Alopecia areata hervorzurufen. An der Richtigkeit dieser Pilzbefunde ist nicht zu zweifeln, wohl aber an der ihnen vindizierten Bedeutung für die Ätiologie der Alopecia areata, zum Teil ist bereits nachgewiesen, daß jene Pilze und Bakterien sich auch bei normalen oder anderweitig erkrankten Haaren finden. — Von anderer Seite ist die Alopecia areata als Trophoneurose angesehen worden, und ist häufiges, oft prodromales Auftreten von Kopfschmerzen als Bestätigung hierfür angeführt worden. Nach unseren Erfahrungen fehlen aller-

dings in den meisten Fällen schmerzhafte Erscheinungen gänzlich, dagegen klagen die Patienten manchmal über ein dem Haarausfall voraufgehendes Jucken. Auch voraufgegangene Traumen sind im Sinne einer neurotischen Ätiologie gedeutet worden (WECHSELMANN, M. JOSEPH u. a.). — Zu erwähnen ist noch, daß beim männlichen Geschlecht die Alopecia areata häufiger vorkommt als beim weiblichen.

Von der größten Bedeutung für die Beurteilung der Ätiologie ist natürlich die Frage nach der Kontagiosität der Alopecia areata. Während ich mich bisher nach meinen Erfahrungen auf das Entschiedenste gegen die Kontagiosität aussprechen konnte — und ich muß bekennen, daß ich selbst auch heute noch keinen Fall von Übertragung beobachtet habe —, so sind doch so zahlreiche Beobachtungen von epidemieartigem, nur auf Übertragung zurückzuführendem Auftreten veröffentlicht worden, daß an der Tatsache der Übertragbarkeit einer unter dem Bilde der Alopecia areata verlaufenden Krankheit nicht mehr gezweifelt werden kann. Besonders aus Frankreich sind eine Reihe derartiger Vorkommnisse berichtet; so kamen bei den Soldaten eines französischen Regimentes in kurzer Frist 80 Fälle zur Beobachtung. Auch aus Deutschland ist über eine kleine Epidemie berichtet (EICHHOFF). Unter den Beobachtern sind Forscher ersten Ranges und an eine etwaige Verwechslung mit Herpes tonsurans ist in der Tat nicht mehr zu denken. Zurzeit ist daher nur die Auffassung möglich, daß unter demselben, wenigstens nach den heutigen Kenntnissen nicht zu unterscheidenden klinischen Bilde zwei verschiedene Affektionen verlaufen, von denen die eine vielleicht trophoneurotischer, die andere parasitärer Natur ist.

Therapie. Nach unseren Erfahrungen gibt es kein Mittel, den Haarausfall zum Stillstand zu bringen, dagegen scheint es möglich zu sein, den neuen Nachwuchs zu beschleunigen. In den leichteren Fällen, bei denen übrigens auch ohne jede Therapie in nicht zu langer Zeit eine völlige Heilung eintritt, genügt die Einreibung von Ol. Macidis (Ol. Macidis 2,0, Ol. Oliv. opt. 30,0) oder einem ähnlichen leicht reizenden Mittel. Ferner sind Abreibungen mit Salzlösung (5 Proz.) oder Salzbäder empfohlen (MICHELSON). — Andere Autoren, und darunter allerdings solche, denen eine sehr große Erfahrung zu Gebote steht, sind der Ansicht, daß doch durch die Behandlung ein wesentlicher Einfluß auf die Alopecia areata ausgeübt werden kann. Nach BESNIER sind die Haare in der Peripherie der kahlen Herde kurz zu halten, die gelockerten Haare auszuziehen und Acid. acet. glacial. rein — für die hartnäckigsten Fälle — oder verdünnt und dementsprechend mit größeren oder kleineren Pausen oder täglich zu applizieren (Chloralhydrat 5,0, Äther sulf. 25,0, Acid. acet. glacial. 1—5,0). Daneben ist auf das sorgfältigste die Hebung des allgemeinen Körperzustandes durch die jedesmal geeigneten Mittel anzustreben. Andere empfehlen Chrysarobin (WOLFF) oder Krotonöl (HORAND). — Einen entschieden günstigen Einfluß auf die Beschleunigung des Wiederersatzes der Haare hat die Bestrahlung mit der Kromayerschen Quecksilber-Quarzlampe. Bei den schwersten Fällen nützt freilich auch dieses Mittel in der Regel nichts. Bei Alopecia universalis ist natürlich das Tragen einer Perrücke notwendig. — Während beim Vorhandensein einer Epidemie natürlich Isolierung der Kranken und Desinfektion der etwa die Ansteckung vermittelnden Gegenstände, Kämme, Bürsten, Scheren, Bettbezüge usw. am Platze sind, ist von der Durchführung dieser Maßregeln, besonders der Isolierung, bei einzeln auftretenden Fällen, auch mit Rücksicht auf die darin liegende große Härte, z. B. bei Schulkindern, abzusehen.

Drittes Kapitel.

Alopecia pityrodes.

Die **Alopecia pityrodes** gehört zu den am häufigsten vorkommenden Krankheiten der behaarten Kopfhaut und ist als wichtigste Ursache der vorzeitigen Kahlheit von nicht geringer Bedeutung. Die Krankheit beginnt fast nie vor dem Eintritt der Pubertätsentwicklung und macht sich zunächst durch eine Anhäufung trockener, weißlicher Schuppen auf der Kopfhaut bemerklich, die beim Kämmen, Kratzen usw. abfallen und in den hochgradigeren Fällen stets Kragen und Schultern als grober, weißer Staub bedecken (Pityriasis capitis, Seborrhoea sicca). In anderen Fällen, zumal bei reichlicher Anwendung von Pomade und Öl, bilden die Schuppen eine weichere, sich fettig anfühlende, der Kopfhaut aufliegende gelbliche Schicht. Subjektiv besteht dabei gewöhnlich ein mäßiges Juckgefühl. Nachdem diese Erscheinungen einige Jahre bestanden haben, treten Störungen des Haarwachstums hervor, die sich zunächst in einer Zunahme des Haarausfalles dokumentieren. Nach einiger Zeit beginnt das Kopfhaar sich in deutlicher Weise zu lichten, und zwar zuerst an den mittleren Partien der Kopfhaut, welche Stelle überhaupt der Prädilektionsort der durch Pityriasis capitis bedingten Alopecie ist. Im weiteren Verlauf treten an Stelle der immer spärlicheren starken Haare feinere, lanugoartige Haare unter gleichzeitiger Abnahme der Schuppung und schließlich kommt es zur Bildung einer „Glatze", die aber selbst in den hochgradigsten Fällen ebenfalls nur die mittleren Partien der Kopfhaut einnimmt, während die seitlichen und hintersten Teile der Kopfhaut eine vielleicht etwas gelichtete, aber doch noch mehr oder weniger ansehnliche Behaarung zeigen. In diesem Stadium hat die Schuppenbildung aufgehört, die Kopfhaut erscheint, soweit sie kahl ist, glatt, glänzend.

Die **Prognose** ist bezüglich des Wiederersatzes der einmal verlorenen Haare im ganzen und großen ungünstig zu stellen. Dagegen gelingt es meist bei sorgfältiger und ausdauernder Behandlung die Seborrhoe zu beseitigen und damit wenigstens in manchen Fällen das weitere Fortschreiten des Haarausfalles zu verhüten oder doch zu verlangsamen. Aber für die vorgeschrittenen Fälle gilt auch heute noch das allerdings auf die Alopecia senilis geprägte Wort v. Bärensprungs: Nur wer aus der Quelle der Jugend zu schöpfen wüßte, vermöchte Haare auf dem kahlen Scheitel des Greises hervorzuzaubern.

Die **Diagnose** hat sich zunächst auf die Anwesenheit von Schuppen zu stützen gegenüber den anderen, ohne Schuppenbildung auftretenden Alopecien. Ferner ist die Lokalisation des Haarausfalles von großer Wichtigkeit, die ohne weiteres die Unterscheidung z. B. von den diffusen symptomatischen Alopecien ermöglicht.

Ätiologie. Am häufigsten läßt sich als prädisponierendes Moment Erblichkeit nachweisen. Weiter ist hier noch die auffallende Tatsache anzuführen, daß hauptsächlich Männer, verhältnismäßig selten Frauen von dem Übel befallen werden. Eine Disposition für die Alopecia pityrodes entsteht ferner durch das Überstehen von Infektionskrankheiten und anderen erschöpfenden Krankheiten (Typhus, Syphilis, schwere Puerperien) und durch Chlorose.

Therapie. Von der größten Wichtigkeit ist die Behandlung der Seborrhoea capitis, bevor es zum Auftreten der Alopecie gekommen ist, und verweise ich hier auf das betreffende Kapitel dieses Lehrbuches. Ist es erst zu einer erheblichen Alopecie gekommen, so ist kaum Hoffnung auf einen Wiederersatz der verlorenen Haare vorhanden.

Viertes Kapitel.

Alopecia symptomatica.

Ein **symptomatischer Haarschwund** tritt zunächst bei einer Reihe von Erkrankungen der Kopfhaut auf und ist hier durch die Veränderung des Haarbodens direkt bedingt. Als wichtigste dieser Krankheiten sind alle ulzerösen Prozesse, die die behaarte Kopfhaut treffen können, weiter auch die nicht ulzerierenden tertiären Syphilide, Lupus vulgaris, häufiger Lupus erythematodes, Favus zu nennen. Hier erklärt sich der Haarausfall einfach durch die Zerstörung der Haarfollikel. Aber auch ohne Zerstörung der Follikel kommt bei Erkrankungen der Kopfhaut Haarausfall vor, so bei der multiplen zirkumskripten Alopecie im Frühstadium der Syphilis. Im Bereiche der Effloreszenzen auf der Kopfhaut fallen die Haare aus. Da es sich hier aber um eine vorübergehende Störung handelt, tritt einige Zeit nach der Abheilung der syphilitischen Infiltrate vollständiger Wiederersatz der Behaarung auf den kahlen Stellen ein.

Eine ganz andere Kategorie von Fällen bilden die Alopecien infolge allgemeiner, den Körper schwächender Einflüsse. Vor allem kommen hier die Infektionskrankheiten in Betracht, zunächst die akuten Infektionskrankheiten, Typhus, Masern, Scharlach, Influenza usw., dann aber auch die chronischen, besonders die Syphilis. In diesen Fällen ist die Alopecie die Folge der allgemeinen und daher auch die behaarte Haut treffenden Ernährungsstörung und steht auf derselben Stufe mit der unter denselben Bedingungen öfter auftretenden Alteration der Nagelbildung. Die Alopecien betreffen meist die Kopfhaut in ganz diffuser Weise, so daß entweder — in selteneren Fällen — ein völliger Ausfall oder nur eine den ganzen Kopf betreffende Lichtung der Haare eintritt. · In dieselbe Kategorie gehört der Haarausfall nach dem Puerperium, nach schweren Operationen. Der gewöhnlich sehr starke Haarausfall nach Kopferysipelen wird sicher nicht nur durch die Allgemeininfektion, sondern außerdem noch durch die Lokalerkrankung der Kopfhaut hervorgerufen. Die **Prognose** ist bei den akuten Infektionskrankheiten meist günstig, bei Syphilis läßt der Ersatz der ausgefallenen Haare oft lange auf sich warten, tritt aber in der Regel doch ein. — Hier ist natürlich von den Fällen ganz abgesehen, in welchen nach diesen Krankheiten in mittelbarer Weise durch die als Folgeerscheinung auftretende Seborrhoea capitis eine Alopecie bedingt wird.

Im Anschluß hieran ist die **Alopecia senilis** zu erwähnen, bei der die Altersveränderungen der Haut, in erster Linie wohl die durch die Arterienverengerung bedingte Mangelhaftigkeit der Ernährung, den Haarschwund hervorrufen. Derselbe beginnt gewöhnlich auf der Höhe des Scheitels und dehnt sich von da allmählich nach vorn und hinten und nach den Seiten aus. Die Bart- und Schamhaare werden von der senilen Alopecie nur in geringem Grade betroffen.

Auch in viel früheren Jahren kommt schon ein Kahlwerden ohne irgend welche ersichtlichen Ursachen vor, welches man als **Alopecia praesenilis** bezeichnet hat. In diesen Fällen läßt sich fast immer Heredität nachweisen.

Fünftes Kapitel.

Alopecien nach atrophisierenden Hauterkrankungen.

Außer den mannigfachen zur Atrophie und damit zum bleibenden Haarausfall führenden Erkrankungen der behaarten Haut — Lupus erythematodes, Favus, Geschwüren verschiedener Herkunft u. a. m. — bleibt noch eine Gruppe von Affektionen übrig, die unter verschiedenen Namen — Xérodermie dépilante (DOYON, BESNIER), Ulerythema ophryogenes (UNNA, TÄNZER), Folliculitis decalvans, Sykosis lupoides (BROCQ) — beschrieben ist. In den Augenbrauenbögen, an den Wangen, im Bart, auf dem behaarten Kopf, aber auch an anderen Stellen ragen die Follikel als derbe rote Knötchen hervor, abgesehen von der roten Färbung, ähnlich wie bei Lichen pilaris. Die Fälle, bei denen die Erkrankung der Follikel minimale Erscheinungen macht oder klinisch überhaupt nicht wahrnehmbar ist, hat BROCQ als Pseudo-pelade bezeichnet. In anderen Fällen sind die Entzündungserscheinungen stärker und es kommt zur Pustelbildung. Im weiteren Verlauf kommt es zu narbiger Atrophie und zum Ausfall einzelner oder sämtlicher Haare an den betroffenen Stellen. Auf dem behaarten Kopf zeigen sich einzelne oder zahlreiche rundliche Herde, an denen die Haut kahl, glatt, atrophisch ist und in deren Peripherie die Follikel die oben geschilderte Veränderung zeigen. In den schwersten Fällen kann sich die Krankheit über die ganze Kopfhaut ausbreiten. Da die Haarfollikel durch den Krankheitsprozeß zerstört werden, ist die Kahlheit natürlich eine bleibende. — Die Unterscheidung von Alopecia areata ist leicht, da bei letzterer Krankheit die narbige Atrophie und die Veränderungen der Follikel fehlen. — Therapeutisch sind Einreibungen mit 10% Teeröl oder 3—5% Schwefelsalbe zu empfehlen, die natürlich nur die weitere Ausbreitung der Krankheit verhindern können. Vorsichtige Röntgenbehandlung hat in einigen Fällen die Heilung herbeigeführt (NEISSER).

Sechstes Kapitel.

Canities.

Das Grau- und Weißwerden der Haare ist bis zu einem gewissen Grade ein normaler Vorgang und tritt als eine der regelmäßigen senilen Veränderungen im höheren Alter auf, entweder bei allen oder nur bei einer größeren oder kleineren Anzahl von Haaren. Diese Farbenveränderung tritt gewöhnlich zuerst an den Barthaaren und den Haaren der Schläfengegend auf, um sich später auch über die anderen Teile zu verbreiten. Bedingt wird das Weißwerden durch das Verschwinden des Pigments und durch das Auftreten von Luft in der Marksubstanz. Auch der letztere Vorgang allein kann das weiße Aussehen der Haare bedingen, da die im Innern enthaltene Luft bei auffallendem Licht, also bei der gewöhnlichen Betrachtung, hell, dagegen bei durchfallendem Licht — bei mikroskopischer Untersuchung — dunkel erscheint.

Als pathologisch ist dieser Vorgang aber zu betrachten, wenn er in einem früheren Alter auftritt, was häufig vorkommt, und wobei der Haarwuchs sonst völlig intakt sein kann. Schon im Alter von dreißig Jahren ist das Haar oft vollständig grau meliert. Vielfach beruht diese Erscheinung auf erblicher Anlage, dann aber ist nicht zu bestreiten, daß lange anhaltende psychische Depressionen, Kummer, Sorgen usw. das ja auch sprichwörtliche

„Bleichen der Haare" verursachen können. Von ganz besonderem Interesse sind die Fälle von plötzlichem Ergrauen der Kopfhaare, zumal wegen der vielfach ihrer Glaubwürdigkeit entgegengebrachten Zweifel. Indes, es sind Fälle durch sicherste Beobachtung genau konstatiert, bei denen infolge irgendwelcher heftiger psychischer Eindrücke in ganz kurzer Zeit, in einer Nacht, die Haare grau geworden sind. Derartige Fälle sind bei Menschen vorgekommen, die sich in unmittelbarste Lebensgefahr versetzt sahen, bei zum Tode Verurteilten, bei tiefem psychischen Schmerz. So ist z. B. berichtet, daß bei dem Erdbeben auf Ischia solche Fälle von plötzlichem Ergrauen vorgekommen seien. Hier ist eine andere Erklärung kaum möglich, als daß durch plötzlich auftretende Anfüllung der Marksubstanz mit Luft dieser Farbenwechsel hervorgerufen sei, und es entsprechen dieser Annahme auch die bei der Untersuchung derartiger Haare gewonnenen Befunde (Landois).

Sehr merkwürdig sind jene äußerst seltenen Fälle von Ringelhaaren (Pili annulati, Karsch), bei denen abwechselnd helle und dunkle Stellen sich folgen. Auch hier finden sich bei sonst völlig normaler Struktur und überall gleichem Durchmesser des Haarschaftes an den hellen Stellen Luftansammlungen im Innern der Haare. Eine Erklärung für das Auftreten dieser Veränderung läßt sich nicht geben. — Diese Fälle sind nicht zu verwechseln mit den etwas häufiger vorkommenden Spindelhaaren (Aplasia pilorum monileformis, Virchow), bei denen die Haare abwechselnd Einschnürungen und spindelförmige lufthaltige Anschwellungen und eine dementsprechend ebenfalls alternierende dunkle und helle Färbung zeigen. Dies gilt für die weniger stark pigmentierten Haare. Bei stark pigmentierten, schwarzen Haaren dagegen erscheinen bei einfacher Betrachtung im auffallenden Licht die spindelförmigen Anschwellungen dunkel, die Einschnürungen hell. Die stark pigmentierte Haarrinde läßt die — optisch — aufhellende Wirkung des Luftgehaltes der Spindeln nicht zur Geltung kommen und daher erscheinen diese dunkler als die verdünnten, nur eine geringere Menge von Pigment enthaltenden Einschnürungen. Da die Haare an den Einschnürungen leicht abbrechen, oft unter Bildung der im nächsten Kapitel beschriebenen pinselförmigen Auffaserungen, sind sie in der Regel kurz; in den späteren Jahren stellt sich eine mehr oder weniger vollständige Kahlheit ein. In einigen Fällen finden sich komedonenartige Bildungen, in denen ein, in Form einer Zickzacklinie zusammengeknicktes Spindelhaar liegt, dem es nicht gelungen ist, den Follikelausgang zu passieren. — Einigemal ist Vererbung dieser Affektion durch mehrere Generationen einer Familie beobachtet.

Das im Anschluß an die Pigmentatrophien der Haut auftretende Weißwerden der Haare soll bei diesen Krankheiten besprochen werden.

Die **Therapie** dieser Zustände, die künstliche Haarfärbung, gehört mehr in den Wirkungskreis des Haarkünstlers, als in den des Arztes.

Siebentes Kapitel.

Trichorrhexis nodosa.

Sehr häufig kommen **Spaltungen des Haares** an seinem freien Ende vor, die offenbar durch den nicht mehr genügenden Zusammenhalt der Haarzellen infolge mangelhafter Ernährung des Haares bedingt werden. Von größerer Wichtigkeit sind die Spaltbildungen, die nicht nur am freien Ende, sondern auch im Verlauf des Haarschaftes auftreten, und die eine zuerst von Beigel und Wilks beschriebene und dann von Kaposi als **Trichorrhexis nodosa** bezeichnete

Affektion der Haare bedingen. Am häufigsten ist dieselbe an den Barthaaren beobachtet, doch kommt sie auch an den Haaren anderer Körpergegenden vor und fällt an den ersteren wohl nur wegen der Dicke der Haare mehr auf. Gewöhnlich sind nur einzelne Stellen, und zwar meist symmetrisch gelegene, befallen. An den erkrankten Haaren zeigen sich weißlichgraue Knoten, welche den unteren, der Wurzel nächstgelegenen Teil des Haarschaftes frei lassen, während sie am oberen Teile oft zu mehreren, 5, 6 und darüber vorkommen. Sind viele Haare befallen, so ist die Erkrankung ohne weiteres auffallend, und es macht den Eindruck, als ob die Haare mit Schmutzpartikelchen oder Speiseresten oder mit Eiern von Läusen (Nissen) bedeckt wären, was natürlich für den Patienten höchst unangenehm ist. Vielfach sind die Haare an einer derartigen Auftreibung abgeknickt oder abgebrochen und bildet in letzterem Falle die Anschwellung das Ende des Haares.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß an der Anschwellung die Haarsubstanz aufgefasert ist, in der Weise, daß das Bild zweier ineinander gesteckter Pinsel entsteht. Die Markzellen zeigen in der Gegend der Anschwellungen stärkere Fetteinlagerung. Außerdem finden sich noch öfter auf größere Strecken longitudinal gespaltene Haare. Der mikroskopische Befund erklärt zunächst die Knickung und weiter das Abbrechen der Haare an den aufgefaserten und daher weniger widerstandsfähigen Stellen. Ferner ist die starke Fetteinlagerung als wesentlich in ätiologischer Hinsicht angesehen worden (Eichhorst), indem durch dieselbe auf rein mechanischem Wege die Auftreibung der Rindensubstanz und Auseinandersprengung der Rindenzellen zustande kommen soll. Von anderer Seite (Wolffberg) sind äußere Einflüsse, Reiben der Barthaare, als geeignet zur Hervorrufung der Trichorrhexis angeführt worden. Auch Erblichkeit des Leidens ist beobachtet worden. — Am wahrscheinlichsten ist es, daß zum Zustandekommen der Trichorrhexis eine Ernährungsstörung der Haare, eine Herabsetzung ihrer Widerstandsfähigkeit vorhanden sein muß, zu welcher äußere Einflüsse, oft jedenfalls mechanischer Natur, hinzukommen. Ob und inwieweit die Entwicklung von Bakterien hierbei mitwirken kann, ist noch nicht sichergestellt.

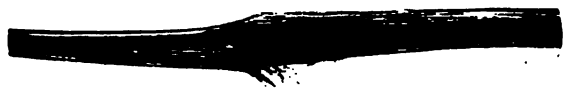


Fig. 40. Trichorrhexis nodosa.

Therapie. Das Rasieren ist nicht geeignet, eine dauernde Heilung herbeizuführen, wie vielfach angegeben wurde, indem die nach einiger Zeit wiederwachsenden Haare, nachdem sie eine gewisse Länge erreicht haben, auch wieder dieselben Knotenbildungen zeigen. Mehr Erfolg ist durch sorgfältige Pflege der Haare, regelmäßige Waschungen mit Seife und darauffolgende Einfettung (mit irgend einer Fettsalbe oder Brillantine) zu erzielen.

Achtes Kapitel.

Hypertrichosis.

Die abnorm starke Behaarung ist entweder angeboren, resp. dieselbe beruht auf einer angeborenen Anlage, oder sie wird infolge von Ursachen, die sich erst während des extrauterinen Lebens geltend machen, erworben

— Die angeborene Hypertrichosis kann universell oder partiell sein, die erworbene Hypertrichosis tritt stets nur auf beschränkten Hautgebieten auf.

Bei der **Hypertrichosis congenita universalis** ist die ganze Körperoberfläche mit einem mehr oder weniger reichlichen Haarkleid versehen und nur die normal völlig haarlosen Stellen, Handteller, Fußsohlen, Nagelglieder, roter Lippensaum, Präputium und Glans penis oder die kleinen Labien bleiben natürlich auch in diesen Fällen haarlos. Die Haare sind weich, von verschiedener, den einzelnen Rassen entsprechender Farbe und folgen in ihrer Richtung den Richtungslinien des fötalen Haarkleides. Am stärksten war der abnorme Haarwuchs gewöhnlich im Gesicht. Bei der Mehrzahl der bisher beobachteten „Haarmenschen" waren gleichzeitig Defekte oder Unregelmäßigkeiten des Zahnsystems vorhanden, indem nicht nur eine Reihe von Zähnen, sondern auch die entsprechenden Teile der Alveolarfortsätze fehlten. Auch eine Verbreiterung der Alveolarfortsätze bei normalem Gebiß ist in einzelnen Fällen beobachtet.

Fig. 41. Hypertrichosis lanuginosa. Adrian Jeftichjew, „der russische Hundemensch". (Nach DARIER, Grundriß der Dermatologie.)

Die Affektion ist exquisit erblich und fast in allen Fällen sind in zwei und drei Generationen der betreffenden Familien befallene Mitglieder bekannt geworden.

Als bekannteste Haarmenschen mögen hier die verschiedenen Mitglieder der hinterindischen Familie Shwe-Maong, das angeblich ebenfalls aus Hinterindien stammende Mädchen Krao, die „russischen Hundemenschen" (Vater und Sohn) und Julia Pastrana genannt werden, welche letztere ebenfalls einen hypertrichotischen, am zweiten Lebenstage gestorbenen Knaben geboren hat. Auch aus früherer Zeit sind in Schrift und Bild eine Reihe von Beispielen dieser merkwürdigen Abnormität überliefert.

Während bei der Mehrzahl dieser Fälle es sich um ein Bestehenbleiben und um eine abnorme Entwicklung der Lanugobehaarung handelt, ist in anderen Fällen die Hypertrichosis zweifellos als eine abnorm starke Entwicklung der Geschlechtshaare zu betrachten. Hierhin gehört die abnorm starke Behaarung, die nicht selten bei Männern beobachtet wird, als am meisten typisches Beispiel sind aber die Fälle von Hypertrichosis bei kleinen Mädchen mit frühzeitiger Geschlechtsreife zu erwähnen.

So bestand bei dem 6jährigen Mädchen, das in Fig. 42 abgebildet ist, einmal vorzeitige Reife, erster Eintritt der Menstruation mit 3 Jahren, völlige Entwicklung des Körpers mit 6 Jahren wie bei einem erwachsenen Mädchen, und andererseits starke Behaarung des ganzen Körpers, am stärksten an den Teilen, an denen die Geschlechtshaare normalerweise entwickelt sind, der Umgebung der Genitalien, der Linea alba, den Achselhöhlen, der Bartgegend des Gesichtes.

Die **angeborene partielle Hypertrichosis** stellt sich entweder als eine Heterochronie oder als eine Heterotopie dar, d. h. an Stellen, an denen sich in der Norm erst in einem gewissen Alter stärkerer Haarwuchs entwickelt, tritt dieser schon lange vor dieser Zeit ein, oder an normal nur mit Lanugo oder spärlichen Härchen bedeckten Stellen entwickelt sich kräftiger Haarwuchs.

Zu der ersten Kategorie gehören die Fälle von frühzeitiger Entwicklung der Schamhaare — schon bei Kindern von 5—6 Jahren —, zur zweiten die Bärte der Frauen, die vom fast noch normal zu nennenden Flaum bis zu stattlichen, mehrere Zentimeter langen Bärten beobachtet wurden, und die Naevi pilosi. Die letzteren, die in der verschiedensten Ausbreitung, oft ganze Körperstrecken überziehend, auftreten und meist nicht flach, sondern erhaben und höckerig sind (s. das betr. Kapitel), zeigen einen abnorm starken, meist dunkel gefärbten Haarwuchs. Bekannt ist ferner die abnorme Behaarung der Sakralgegend bei Spina bifida. Daß auch diese partielle Hypertrichosis lediglich eine übermäßige Entwicklung der normalen Haaranlage darstellt, geht daraus hervor, daß auch hier die Richtung der Haare völlig den Richtungslinien des fötalen Haarkleides entspricht (MICHELSON).

Fig. 42. Hypertrichosis universalis.

Den bisher besprochenen Formen steht die stets partielle, erworbene Hypertrichosis gegenüber. Zunächst hat man bei Verletzung peripherischer Nerven abnorm starkes Haarwachstum an den entsprechenden Hautgebieten gesehen, und dann tritt dasselbe öfter nach lange auf dieselbe Stelle einwirkenden chemischen oder mechanischen Reizen auf.

So sah ich bei einem 18jährigen Violinisten, der im übrigen erst einen eben beginnenden Bartwuchs zeigte, eine kräftige Entwicklung des Bartes an der Stelle, wo er die Violine an den Hals legte.

Einer Therapie sind nur die Fälle von lokaler Hypertrichosis zugänglich, und zwar kann dieselbe entweder nur palliativ sein oder sich bestreben, nicht nur die Haare zu entfernen, sondern auch ihr Wiederwachsen zu verhindern. Als lediglich palliative Mittel sind das Rasieren, Epilieren und vor allem die Entfernung der Haare durch die Depilationspasten, ganz entsprechend dem Verfahren der Gerber bei der Enthaarung der Felle, meist Schwefelarsen und Kalziumsulphhydrat als wirksame Stoffe enthaltend, zu nennen, welche letztere Behandlung sich besonders im Orient, übrigens auch bei streng gläubigen Israeliten, einer weiten Verbreitung erfreut (Arsen. sulfur., Amyl. ana 2,5 Calcar. vivae 15,0 — Rusma Turcorum). Die mit warmem Wasser angerührte Paste läßt man zirka 10 Minuten auf die betreffende Stelle einwirken, dann wird die Haut gut gewaschen und mit einer indifferenten Salbe eingerieben.

Zur radikalen Behandlung ist als ganz zuverlässig nur die Elektrolyse zu empfehlen, indem eine in den Follikel eingestochene feine Nadel mit dem negativen Pol einer mäßig starken Batterie in Verbindung steht, während der positive Pol irgendwo auf die Haut aufgesetzt wird (HARDAWAY, MICHELSON).

— Diese Methode ist sehr umständlich, da natürlich an der zu enthaarenden Stelle jeder einzelne Follikel in Behandlung genommen werden muß. — Die Röntgenbehandlung der Hypertrichosis ist nicht zu empfehlen, da bei Applikation der zur Zerstörung der Haarpapillen erforderlichen Dosen leicht Atrophie der Haut, Pigmentierungen und Teleangiektasien auftreten.

Neuntes Kapitel.

Anomalien der Nägel.

Die Kenntnis der **Nagelerkrankungen** ist eine im ganzen noch recht lückenhafte, und besonders sind dieselben einer erfolgreichen Therapie bisher wenig zugänglich geworden. Es mag daher entschuldigt werden, wenn an dieser Stelle nur die wichtigsten Nagelerkrankungen eine kurze Besprechung finden.

Eine der häufigsten Erkrankungen ist der sogenannte **eingewachsene Nagel.** Durch den Druck des Seitenrandes der Nagelplatte auf den seitlichen Nagelfalz wird eine entzündliche Schwellung des letzteren hervorgerufen, die sich bis zur Eiterbildung steigern kann (Paronychia). Da die gewöhnlichste Veranlassung der Druck schlecht sitzenden Schuhzeuges ist, so kommt diese Erkrankung fast ausschließlich an der kleinen und großen Zehe vor, und zwar an letzterer bei weitem am häufigsten. Die zunehmende Schwellung vermehrt natürlich den Druck wieder und so steigert sich, wenn keine Abhilfe geschafft wird, die Entzündung immer mehr. Die Affektion ist sehr schmerzhaft und kann die Patienten vollständig am Gehen verhindern. Die Heilung gelingt in der Regel durch Einschieben eines Stückchens Empl. Litharg. oder eines kleinen Streifchens mit Ung. diachylon bestrichenen Mulls zwischen Nagel und Nagelfalz und möglichste Seitwärtsziehung des Falzes durch nach unten um die Zehe herumgelegte Heftpflasterstreifen. Wenn der seitliche Nagelrand nicht besonders stark nach unten umgebogen ist, empfiehlt es sich nicht, ihn seitlich zu beschneiden. Nur in den hochgradigsten Fällen ist die Entfernung des Nagels, eventuell nur der einen Seite, nach der bekannten Methode der sagittalen Durchschneidung in der Mitte und Herausreißung mit einer Kornzange indiziert.

Fig. 43. Onychogryphosis. (Nach Darier, Grundriß der Dermatologie.)

Als **Onychogryphosis** wird eine übermäßige Bildung der Nagelsubstanz bezeichnet, welche die Nägel oft um mehrere Zentimeter die Finger- resp. Zehenkuppen überragen läßt. Die Nägel sind dabei in einfacher Krümmung oder auch mehrfach, widderhornartig, gebogen, ihre Oberfläche ist von longitudinalen oder querlaufenden Riffelungen durchzogen und ihre untere, dem Nagelbett zugekehrte Fläche mit lockeren Epidermismassen bedeckt. Solche Krallennägel finden sich am häufigsten an den Zehen, selten an den Fingern. Als Ursachen sind auch wieder der Druck der Fußbekleidung, dann aber eine Reihe von Hauterkrankungen zu nennen, welche, wenn sie die Matrix des Nagels ergreifen, zu derartigen übermäßigen Nagelbildungen führen können, so Ekzem, Psoriasis, Lichen ruber, Ichthyosis. Auch bei Syphilis können tiefere Erkrankungen der Haut an Fingern und Zehen — Dactylitis syphilitica —

derartige Veränderungen der Nägel hervorrufen. Die Therapie hat sich vor allem dem ätiologischen Moment anzupassen; ist dieses zu beseitigen, so geht auch die Nagelbildung wieder in normaler Weise vor sich.

Bildungsanomalien des Nagels infolge allgemeiner Ernährungsstörungen sind außerordentlich häufig. Bei akuten Krankheiten, Typhus, Scharlach, Masern usw., ebenso auch bei Merkurialdermatitis, sieht man im Rekonvaleszenzstadium häufig eine Querfurche über den Nagel verlaufen, hinter welcher die Nagelplatte wieder normal gebildet ist, und die allmählich bis zum freien Rande des Nagels vorrückt (Beausche Linie). Diese Furche kann in den hochgradigsten Fällen die ganze Nagelplatte durchdringen, so daß der vordere Teil des Nagels von dem hinter der Linie liegenden vollkommen abgetrennt wird. — Dauernde Verunstaltungen des Nagels treten bei chronischen Krankheiten auf, bei Anämie, ferner bei den verschiedensten zu Zirkulationsstörungen führenden Erkrankungen. In einer Reihe von Fällen ist die Oberfläche des Nagels nicht, wie normal, glatt und nur allerfeinste Längsfurchung zeigend, sondern diese Furchen sind tief ausgeprägt, die Nagelsubstanz ist trübe und wenig fest, so daß am freien Rande leicht durch die unvermeidlichen mechanischen Insulte Abbröckelung und Absplitterung eintritt. Manchmal gesellen sich den Längsfurchen auch noch Querfurchen hinzu. (Scabrities unguium.) — Ganz ähnliche Verunstaltungen der Nägel entstehen aber auch durch lokale Ernährungsstörungen infolge von Erkrankungen der Nagelmatrix, so bei chronischen Fingerekzemen.

Als Längswulstung des Nagelbettes mit sekundärer Atrophie der Nagelplatte ist von Unna eine, wie es scheint, nicht ganz seltene Affektion beschrieben, bei der in der mittleren Partie des Nagelbettes ein longitudinaler Wulst auftritt, über dem die Nagelsubstanz verdünnt wird, in Längsrissen aufplatzt, schließlich beiderseits von dem Nagelbettwulst zurückweicht, so daß vom Nagel zwei kleine seitliche, durch den Wulst getrennte Rudimente übrig bleiben. Ja zuletzt verschwinden auch diese Reste und das Nagelbett liegt ohne jede Nagelbekleidung frei zutage. Die Veränderung tritt gewöhnlich an allen Nägeln, aber keineswegs an allen in gleichem Grade auf, sondern die verschiedenen Nägel des einzelnen Falles zeigen alle Intensitätsabstufungen von den geringsten Anfängen bis zu hochgradigen Veränderungen. Als Ursache haben sich mehrfach innere, die Zirkulation behindernde Krankheiten ergeben; vielfach litten die Kranken an Frost oder hatten daran gelitten.

Schließlich seien noch die eigentümlichen Veränderungen erwähnt, welche öfters eintreten, wenn durch eine Ernährungsstörung, z. B. durch Syphilis bedingt, die Produktion von Nagelsubstanz zeitweise sistiert wird. Am freien Rande des Nagels tritt eine weiße Verfärbung auf, die dadurch bedingt ist, daß der Nagel sich vom Nagelbett ablöst und Luft unter ihn tritt. Dieser weiße Flecken schreitet mit einer konvexen Linie nach der Matrix zu fort, nimmt schließlich den ganzen Nagel ein und es kann zum Abfallen der Nagelplatte kommen, wenn nicht inzwischen die Nagelbildung wieder beginnt. Der Prozeß befällt nicht alle, aber stets mehrere Nägel, und zwar nicht gleichzeitig, sondern einen Finger nach dem anderen ergreifend, und die Patienten bemerken bei genauerer Beobachtung, daß die ergriffenen Nägel aufgehört haben zu wachsen, so daß sie nicht beschnitten zu werden brauchen.

Die **Therapie** dieser Zustände ist leider bisher noch wenig erfolgreich. Durch lokale Behandlung ist in der Regel gar nichts zu erreichen, nur wirkt Schutz des Nagels durch dauernd getragene Handschuhe oder Fingerlinge oft insofern günstig, als wenigstens die auf Rechnung der mechanischen Insulte kommenden Beschädigungen der abnorm brüchigen Nägel fortfallen. Dagegen

bietet eine innere Therapie in den Fällen Aussicht auf Erfolg, in welchen irgend ein unserer Behandlung zugängliches Allgemeinleiden als Ursache der Nagelerkrankung eruierbar ist. — In manchen Fällen verschwindet die Nagelveränderung nach einiger Zeit von selbst.

Neunter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Pigmentatrophie.

Wir unterscheiden zunächst zwei Gruppen, angeborene und erworbene Pigmentatrophien, von denen die erste wieder in zwei Unterabteilungen zerfällt, je nachdem der Pigmentschwund die ganze Körperoberfläche oder nur zirkumskripte Partien der Haut betrifft — Leucopathia congenita s. Albinismus universalis und partialis und Leucopathia acquisita.

Am längsten und besten bekannt von diesen drei Anomalien ist der **Albinismus universalis**, schon aus dem Grunde, weil die davon Betroffenen ein im höchsten Grade auch für Laien auffälliges Äußere besitzen und sogar vielfach als Objekte der Schaustellung gedient haben und noch dienen. Mannigfache Bezeichnungen sind für diese Individuen gebraucht (Albinos, Kakerlaken, Leukaethiopes). Die von dieser Anomalie Betroffenen sind vollständig pigmentlos, ihre Haut ist vollkommen weiß und durch die mehr oder weniger durchschimmernden Blutgefäße erhält dieselbe stellenweise einen rötlichen Teint. Sämtliche Funktionen der Haut sind völlig intakt; auch die anderweiten Erkrankungen der Haut scheinen ganz in derselben Weise zu verlaufen, wie bei normalen Menschen, abgesehen natürlich von den sonst im Verlaufe vieler Hautkrankheiten so häufig auftretenden, bei Albinos aber vollständig fehlenden Pigmentierungen.

Die Haare sind ebenfalls entweder weiß oder haben eine eigentümlich hellweißgelbliche Farbe, dabei einen seidenartigen Glanz und sind gewöhnlich von auffallender Feinheit. Auch die Chorioidea und Iris sind pigmentlos, so daß die letztere infolge des Durchscheinens der Blutgefäße rot aussieht. Indes nicht ganz selten erscheint dieselbe doch blau, aber auch in diesen Fällen nur beim Anblick von der Seite; läßt man dagegen den Albino das Auge des Beobachters fixieren, so geben stets die durchschimmernden Blutgefäße der Iris eine rote Farbe. Die blaue Farbe der Iris ist übrigens ja auch nicht durch Pigment bedingt, sondern dieselbe ist lediglich ein Interferenzphänomen. Der Pigmentmangel der Membranen des Auges bei den Albinos bedingt die bekannten Folgen, vor allem Lichtscheu und Nystagmus. — Die Mehrzahl der Albinos ist von schwächlicher Konstitution, doch ist diese Regel keineswegs ohne Ausnahme, und man trifft ab und zu wohlgebaute, selbst robuste Albinos an.

Die **anatomische Untersuchung** der Haut ergibt außer einer vollständigen Pigmentlosigkeit keine Veränderungen.

Als **ätiologisches Moment** kennen wir nur ein einziges, die **Heredität**. Direkte Vererbung scheint zwar sehr selten zu sein, denn es ist ausdrücklich bei der Mehrzahl der Beobachtungen hervorgehoben, daß die Eltern der betreffenden Albinos normal-pigmentierte Menschen seien, und es fehlen andererseits zuverlässige Angaben über die Nachkommenschaft der Albinos. Aber ein

anderer Umstand beweist ganz unzweifelhaft, daß es sich um eine durch uns freilich noch unbekannte Anomalien der Zeugenden bewirkte Veränderung des kindlichen Organismus handelt, nämlich die Tatsache, daß ganz außerordentlich häufig Geschwister albinotisch sind, ja daß das Vorkommen nur eines Albino unter vielen Geschwistern geradezu als Ausnahme zu bezeichnen ist.

Als **Albinismus partialis** bezeichnen wir die angeborene Pigmentlosigkeit einzelner Teile der Haut, die sich in Form weißer, meist unregelmäßig begrenzter Flecken darstellt, an denen die Haut im übrigen sich völlig normal verhält. Dieselben sind entweder von normal pigmentierter Haut begrenzt, oder aber es befindet sich um dieselben noch eine Zone einer etwas weniger als normal pigmentierten Haut, so daß ein allmählicher Übergang stattfindet. In keinem Fall ist die an die weißen Herde unmittelbar angrenzende Haut stärker als normal pigmentiert. Kurz, in jeder Beziehung bildet der Albinismus partialis ein vollständiges Analogon, die „Reversseite" (Kaposi) zu den angeborenen flachen Pigmentmälern. Ja, um diese Analogie noch zu vervollständigen, kennen wir auch Fälle, in denen die angeborene Pigmentatrophie, gerade wie die Pigmenthypertrophie bei den Nervennävis, genau dem Ausbreitungsgebiet eines Nerven entspricht.

Ich habe einen solchen Fall beobachtet, bei dem die seit der Geburt bestehende Pigmentatrophie genau dem Verbreitungsgebiet des Ramus hypogastricus aus dem N. ileohypogastricus entspricht. Außerdem bestand noch Pigmentatrophie im Gebiete des rechten N. subcutaneus colli med. et inf.

Eine ganz besondere Berücksichtigung verdient noch die Farbenveränderung der Haare. Einmal nämlich sind sehr häufig, wenn auch nicht immer, die Haare auf den pigmentlosen Hautstellen ebenfalls weiß. So waren in dem oben mitgeteilten Falle die auf der nicht pigmentierten Haut der rechten Hälfte des Mons veneris befindlichen Haare weiß. Ferner sind aber die Fälle gar nicht so selten, bei denen einzelne Haarbüschel von Geburt an weiß gefärbt sind, ohne daß die dazu gehörigen Hautpartien einen auffallenden Pigmentmangel zeigen. Etwas heller erscheint der Haarboden an diesen Stellen allerdings stets gegenüber den von dunklen Haaren besetzten Partien, aber hierbei ist zu berücksichtigen, daß durch das Durchschimmern der Haarwurzeln die letzteren schon an und für sich dunkler erscheinen, als mit weißen Haaren besetzte Stellen. — Diese Erscheinung ist als Poliosis circumscripta häufig beschrieben und verdient besonders deswegen unser Interesse, weil ganz sichere Fälle von Vererbung dieser Pigmentanomalie bis durch sechs Generationen beobachtet worden sind.

Leucopathia acquisita. Erworbene Pigmentatrophien kommen im Gefolge verschiedener Erkrankungen der Haut vor und sind daher mehrfach in diesem Buche erwähnt. — An dieser Stelle soll nur die idiopathisch auftretende erworbene Leukopathie, die **Vitiligo**, besprochen werden. Die Krankheit beginnt meist in den mittleren Lebensjahren und zwar treten zuerst kleine, meist regelmäßig runde weiße Flecken auf. Allmählich nehmen diese weißen Stellen an Größe zu und verlieren dabei etwas von der Regelmäßigkeit ihrer Form, dieselben werden mehr oval und vor allen Dingen werden durch das Konfluieren solcher Stellen unregelmäßige weiße Figuren gebildet. Aber selbst bei solchen größeren, durch das Zusammenfließen mehrerer Kreise oder Ovale entstandenen pigmentlosen Herden läßt sich gewöhnlich diese Art der Entstehung noch mit großer Deutlichkeit erkennen. Die Begrenzungslinien sind nämlich immer nach außen konvex, während dementsprechend die pigmentiert gebliebene Haut mit konkaven Linien begrenzt ist. Auf diese Weise kann durch allmähliche Vergrößerung der einzelnen weißen Stellen und durch fort-

gesetztes Zusammenfließen der benachbarten Herde schließlich eine große Partie der Haut, ja in den am weitesten vorgeschrittenen Fällen fast die gesamte Haut ihres Pigments verlustig werden.

Während nun dieses Weißwerden, die partielle Pigmentatrophie offenbar der ursprüngliche pathologische Vorgang ist, so zeigt doch auch die Umgebung der weißen Stellen recht bemerkenswerte Veränderungen, welche manchmal sogar mehr ins Auge fallen, als jene. Es tritt nämlich in der Umgebung der weißen Stellen eine Vermehrung des Pigmentes ein, welche um so stärker wird, je mehr die weißen Stellen an Größe zunehmen. Es macht vollständig den Eindruck, als ob ein fortschreitender Verschiebungsprozeß des Pigments in zentrifugaler Richtung stattfände, wodurch natürlich die pigmentlosen Stellen größer werden, andererseits das Pigment sich an der Grenze dieser Stellen immer mehr und mehr anhäufen muß. Dieser an und für sich nicht sehr wahrscheinliche Hergang würde doch am besten mit den Erscheinungen übereinstimmen.

Fig. 44. Vitiligo.

Natürlich wird durch diese Pigmentanhäufung an der Peripherie der Gegensatz zwischen den pigmentlosen und den pigmentierten Stellen immer mehr verschärft, je größer die ersteren werden, und wenn schließlich bei den hochgradigsten Fällen das gesamte Pigment auf einzelne kleine Inseln sozusagen zurückgedrängt ist, so erscheinen diese kleinen Stellen ganz intensiv dunkelbraun gefärbt, während der übrige Körper weiß ist. Manchmal befinden sich diese dunkel pigmentierten Inseln gerade an den am meisten peripherisch gelegenen Teilen des Körpers, im Gesicht, an den Händen und Füßen.

Eine weitere, höchst auffallende Erscheinung ist die, daß die entfärbten Herde gewöhnlich symmetrisch auftreten und auch in ihrer weiteren Entwicklung eine mehr oder weniger ausgesprochene symmetrische Anordnung beibehalten. Es kommen hierdurch ganz eigentümliche Zeichnungen zustande, wie sie in deutlichster Weise durch die Abbildung veranschaulicht werden. Wenn nun auch abgesehen von dieser symmetrischen Anordnung eine irgendwie regelmäßige Lokalisation der Vitiligoflecken sich nicht zeigt, sondern auf allen Körperteilen mit Ausnahme der Flachhände und Fußsohlen dieselben vorkommen können, so ist doch hier auf eine sehr merkwürdige Erscheinung hinzuweisen, daß nämlich fast in allen Fällen, selbst in solchen von ganz geringer Entwicklung der Krankheit, die Genitalien und in noch höherem Grade die Analfurche sich als Prädilektionssitze der Entfärbung zeigen, indem sich an diesen Stellen fast ausnahmslos weiße Herde finden, selbst wenn am

übrigen Körper nur noch einige wenige Vitiligoflecken vorhanden sind. Ja, manchmal sind die Entfärbungen sogar auf jene Teile allein beschränkt.

Irgendwelche andere Störung der Hauttätigkeit findet nicht statt, wenn wir von dem in seltenen Fällen vorhandenen Pruritus absehen, die Sensibilität ist normal und die Hautdrüsen funktionieren sowohl an den farblosen wie an den dunklen Stellen in völlig normaler Weise. — Auf das Gesamtbefinden hat die Krankheit nicht den geringsten Einfluß.

Die Beteiligung der Haare an dem Entfärbungsprozeß ist ganz außerordentlich häufig, so daß wohl in jedem Falle von etwas ausgebreiteter Vitiligo sich entweder einzelne Büschel entfärbter Haare finden, oder aber weiße Haare in unregelmäßiger Weise unter die pigmentierten eingestreut sind, so daß die Haare, wie bei älteren Personen, grau meliert erscheinen. Manchmal finden sich auch schon bei wenig vorgeschrittenen Fällen Entfärbungen der Haare, ja ab und zu tritt die Leukopathie nur an den Haaren auf, während die Haut sonst keine weißen Stellen zeigt, eine Erscheinung, die wir entsprechend den völlig analogen Verhältnissen beim Albinismus partialis als Poliosis circumscripta acquisita bezeichnen können. MICHELSON beobachtete einen 23jährigen Mann, bei dem im 15. Lebensjahre nach einer schweren Skarlatina das Auftreten weißer Haare begann, und bei dem am übrigen Körper nirgends eine Pigmentatrophie bestand.

Der Verlauf der Vitiligo ist, wie schon oben geschildert, ein progressiver, indem die weißen Flecken stetig an Größe zunehmen und schließlich die ganze Hautoberfläche okkupieren können. Aber die Pigmentatrophie kann auch auf jedem beliebigen Punkte innehalten und dann für immer stationär bleiben. Nur ganz ausnahmsweise tritt an einmal entfärbten Stellen wieder Pigmentierung ein, ich habe bisher nur einen derartigen Fall gesehen.

Die anatomische Untersuchung zeigt, daß außer absolutem Pigmentmangel an den entfärbten Stellen und mehr oder weniger starker Pigmenthypertrophie an den dunklen Partien die Haut nichts abnormes darbietet. Auffallend ist nur noch der sehr starke Pigmentreichtum des Korium, besonders an der Grenzschicht der braunen Teile gegen die weißen.

Die Ätiologie der Vitiligo ist im ganzen noch ziemlich dunkel, doch lassen sich immerhin wenigstens einige auf dieselbe bezügliche Tatsachen feststellen. Eine größere Disposition des einen oder des anderen Geschlechtes scheint nicht vorhanden zu sein, dagegen ist das Lebensalter von entschiedenem Einfluß. Bei weitem die Mehrzahl der Erkrankungen beginnt zwischen dem 10. und 30. Jahre, sehr viel seltener später, und nur ganz ausnahmsweise früher. In vielen Fällen folgt das Auftreten der Vitiligo einer akuten Erkrankung (Febris recurrens, Skarlatina, Typhus). Dieses Zusammentreffen ist ein relativ so häufiges, daß wir es nicht als ein rein zufälliges ansehen dürfen. Manchmal geht Pruritus dem Auftreten der Vitiligoflecken voraus oder bildet eine Begleiterscheinung der Krankheit. In einzelnen Fällen soll die Affektion von einer Narbe ausgegangen sein. — Wenn nun hierdurch auch einige Anhaltspunkte gewonnen sind, so fehlt uns doch noch völlig die Erklärung dafür, wie diese Prozesse zu der so eigentümlich lokalisierten, peripherisch fortschreitenden Pigmentatrophie und der daneben an anderen Stellen auftretenden Pigmenthypertrophie führen.

Die Diagnose ist in der Mehrzahl der Fälle eine sehr leichte, wobei nur der eine Punkt zu berücksichtigen ist, daß man sich auf die Angaben der Patienten sehr wenig verlassen darf. Gerade bei Krankheiten, die keine besonders auffälligen Symptome und besonders keine subjektiven Empfindungen hervorrufen, wie dies bei der Vitiligo fast stets der Fall ist, sind die Angaben von weniger auf sich aufmerksamen Kranken über den Beginn der Krankheit gewöhnlich

sehr unzuverlässig. Eines Tages, bei einer zufälligen Gelegenheit, z. B. beim Baden, sehen sie die Flecken, wissen aber nicht, wie lange dieselben schon bestehen. Es bezieht sich dies besonders auf die Unterscheidung von Albinismus partialis, die aber auch ohne Zuhilfenahme der Zeitangaben der Kranken fast immer leicht zu machen ist, da einmal die regelmäßig runde Form der ursprünglichen Herde und die aus dem Konfluieren derselben hervorgehenden, ebenfalls ganz charakteristischen Zeichnungen, ferner die meist symmetrische Anordnung und vor allem die bei einem auch nur einigermaßen größeren Umfang der entfärbten Partien nie fehlenden starken Pigmentanhäufungen in der Umgebung vor einer Verwechslung schützen. Alle diese Eigentümlichkeiten fehlen beim Albinismus partialis, die Formen sind nicht regelmäßig, es fehlt die symmetrische Anordnung, und der Übergang in die normale Haut ist oft durch eine intermediäre, ganz wenig pigmentierte Zone vermittelt, jedenfalls ist nie eine Anhäufung von Pigment am Rande vorhanden. — Von anderen Erkrankungen könnte nur noch Morphaea (Sclérodermie en plaques) und Lepra in Betracht kommen. Erstere unterscheidet sich hinreichend durch die Härte und narbenähnliche Beschaffenheit der erkrankten Hautstellen, ferner durch den Lilacring, und die bei Lepra oft auftretenden weißen Flecken zeigen eine narbige Atrophie, die bei Vitiligo nie vorkommt, und außerdem ist an ihnen stets eine Abnahme der Sensibilität zu konstatieren. — Bei ganz flüchtiger Betrachtung wäre vielleicht noch eine Verwechslung mit sehr ausgebreiteter Pityriasis versicolor möglich, indem bei letzterer die normalen Hautpartien als weiße Flecken, die mit Pilzwucherung bedeckte Haut als deren braune Umgebung imponieren. Es genügt, mit dem Fingernagel über die braunen Stellen hinzufahren, bei Vitiligo lösen sich keine Schuppen ab, wohl dagegen bei Pityriasis versicolor, und überdies lassen sich in diesen Schuppen die Pilze aufs leichteste nachweisen. — Die Möglichkeit einer Verwechslung der Poliosis circumscripta mit Alopecia areata im Reparationsstadium ist schon bei der Besprechung der letzteren Krankheit erwähnt worden.

Die **Prognose** ergibt sich von selbst nach dem oben Gesagten, und unsere **Therapie** ist gegen den eigentlichen Krankheitsprozeß bisher leider völlig machtlos. Wir vermögen die weiter fortschreitende Entfärbung nicht aufzuhalten und ebensowenig die entfärbten Stellen wieder zur Norm zurückzubringen. Nur durch Aufhellung der dunklen Partien (¼—½ % Sublimatsalbe) läßt sich die durch den Kontrast bedingte Entstellung mildern. Aber die Wirkung hält nur kurze Zeit an, und nach einiger Zeit stellt sich die Pigmentierung wieder in der früheren Weise her, so daß die Behandlung immer wiederholt werden muß.

Zweites Kapitel.

Pigmenthypertrophie.

Nävus. Wir fassen unter diesem Namen diejenigen angeborenen Veränderungen zusammen, bei denen in erster Linie eine umschriebene Vermehrung des Pigments vorliegt, bei denen aber auch andere Teile der Haut, das Korium, der Papillarkörper, die Hornschicht hypertrophisch sein können. Hiernach sind zwei Hauptgruppen von Nävis zu unterscheiden, die flachen Nävi, bei denen es sich wesentlich nur um Pigmenthypertrophie handelt, und die warzigen Nävi, bei denen auch andere Teile der Haut hypertrophisch sind. Die großen Verschiedenheiten der Nävi kommen offenbar

durch die verschiedene Beteiligung der einzelnen Anteile des Hautorgans an der Entwicklungsstörung zustande, indem bald der eine bald der andere Teil betroffen wird, oder verschiedene Kombinationen der Veränderungen der einzelnen Teile bestehen (JADASSOHN, POLLIO).

Die flachen Nävi (Naevus spilus) stellen einfache Pigmentflecken dar, die zwischen Stecknadelkopf- und Flachhandgröße, ja noch größeren Dimensionen variieren. Sie zeigen im ganzen eine scharfe, aber unregelmäßige Begrenzung und sind manchmal noch von einem Saume umgeben, der zwar dunkler ist als die normale Haut, aber doch heller als die mittleren Teile des Nävus. Manchmal sind auch die Nävi von einem hellen Hofe umgeben, der weniger pigmentiert ist als die normale Haut. Die flachen Nävi können sich an allen Körperstellen vorfinden. Auch auf den Übergangsstellen zwischen

Fig. 45. Naevus verrucosus.

Haut und Schleimhaut, auf dem Lippenrot, auf der Glans penis kommen sie nicht selten vor. — Ihre Farbe ist gelblichbraun oder braun und erreicht nur selten das dunkle, oft schwarzbraune Kolorit der warzigen Formen.

Die **anatomische Untersuchung** zeigt außer einer abnorm starken Pigmentierung der auch normalerweise pigmentführenden tiefen Schicht des Rete mucosum eine mehr oder weniger starke Anhäufung von Pigment im Korium, aber keine weiteren Veränderungen der Epidermis und des Korium.

Diese flachen Pigmentmäler, ebenso übrigens auch die anderen Formen der Nävi, wachsen während des extrauterinen Lebens nur im Verhältnisse des einmal von ihnen okkupierten Terrains, sie breiten sich also nicht über die benachbarten Gebiete aus, sie wachsen, wie aufmerksame Träger dieser Anomalien treffend sagen, nur „mit ihnen." Auch sonst ist keine weitere Veränderung an diesen Flecken zu bemerken. Die Haut funktioniert an diesen Stellen vollständig normal und, abgesehen von der etwaigen Entstellung und

der nachher zu besprechenden Gefahr der Entwicklung maligner Tumoren sind sie für die damit Behafteten von gar keiner weiteren Bedeutung.

Ich habe einen Fall gesehen, der im übrigen ganz den flachen Nävis entsprach, aber ein peripherisches Wachstum zeigte. Ähnliche Fälle beschreibt Buschke, bei denen zum Teil auch abnorme Behaarung bestand. Auffallend war bei allen diesen Fällen die Lokalisation an den oberen Teilen der Brust.

Die zweite Gruppe, die warzigen Pigmentmäler (Naevi verrucosi) bieten die mannigfaltigsten Erscheinungen dar. Bei nur geringer Entwicklung sind sie wenig über die normale Haut erhaben, von unebener, höckeriger Oberfläche, hell bis dunkel schwarzbraun gefärbt und meist mit zahlreichen Haaren besetzt, die, falls die Oberfläche der Nävi nicht zu unregelmäßig gestaltet ist, in ihrer Richtung den Richtungslinien der fötalen Behaarung folgen (Naevus pilosus). Bei stärkerer Entwicklung nehmen sie eine mehr papillomartige Beschaffenheit an, indem die einzelnen Erhabenheiten höher werden und durch tiefe Furchen voneinander getrennt sind. Manchmal ist gleichzeitig eine bedeutende Hypertrophie der Hornschicht vorhanden, so daß jede einzelne Hervorragung von einer dicken Lage von Hornmasse bedeckt ist. In den Fällen hochgradigster Entwicklung, bei denen auch das Unterhautbindegewebe einen wesentlichen Anteil nimmt, kommt es dann schließlich zur Bildung größerer Tumoren.

Fig. 46. Großer Naevus pilosus, außerdem bestehen zahlreiche kleine Naevi und kleinere und größere Fibrome. Die Photographie dieses Falles, den seinerzeit v. Baerensprung in der Charité vorstellte, verdanke ich Herrn Dr. R. Isaak.

Die Größe dieser Nävi schwankt ganz außerordentlich. Einige sind klein, nicht größer als eine Linse, andere erreichen die Größe eines Talers, einer Flachhand, ja oft sind ganze Körperregionen, der ganze Rücken, die Inguinalgegend, in einzelnen Fällen sogar beinahe die ganze Körperoberfläche von ihnen eingenommen. Die größeren Nävi sind meist solitär, kommen aber auch manchmal zu mehreren vor, und besonders finden sich nicht selten an demselben Individuum ein großes und eine ganze Anzahl kleiner Warzenmäler vor. In manchen dieser Fälle, so in dem abgebildeten, bestehen zweifellos Beziehungen zu den multiplen Fibromen (Recklinghausensche Krankheit).

Der **anatomische Befund** ist natürlich ein außerordentlich verschiedener, je nach der Beteiligung der verschiedenen Gewebe im einzelnen Falle. Von besonderer Bedeutung ist der Nachweis, daß im Papillarkörper und im Korium gelegene Stränge von epithelialen Zellen die Hauptmasse vieler Nävi bilden (Demiéville).

Hiernach ist es am wahrscheinlichsten, daß jedenfalls in vielen Fällen die Nävi nach Cohnheims Theorie aus versprengten Keimen sich bilden.

Den bisher beschriebenen Formen steht eine dritte kleinere Gruppe von Nävis gegenüber, welche sich von jenen durch ihre in gewisser Hinsicht regelmäßige Lokalisation unterscheidet, indem nämlich dieselben einerseits fast ausnahmslos halbseitig sind (Naevus unius lateris, v. Baerensprung), andererseits die in den einzelnen Fällen sehr verschiedenartigen, meist aber warzigen Bildungen in eigentümlichen Linien oder Strichen angeordnet sind. Die Form und Anordnung dieser Linien zeigt in vielen Fällen eine so auf-

Fig. 47. Aufnahme des in Fig. 46 abgebildeten Patienten von hinten.

fallende Gleichartigkeit, daß ohne jeden Zweifel hier eine bestimmte anatomische Grundlage für die eigentümliche Lokalisation gegeben sein muß. Während früher allgemein der Anschluß der Veränderungen an die Ausbreitungsgebiete der sensiblen Nerven angenommen wurde — für einzelne Nävi halte ich diese Erklärung auch heute noch für richtig —, so hat die genaue Beobachtung doch ergeben, daß die Mehrzahl dieser Nävi in ihrer Ausbreitung nicht mit den Nervengebieten in Übereinstimmung stehen. Die früheren Namen (Nervennävi, Papilloma neuropathicum) sind daher nicht als zutreffend zu bezeichnen, und diese Bildungen sind besser als strichförmige Nävi (N. lineares) zu bezeichnen. Zum Teil entsprechen diese Nävi den Voigtschen Grenz-

linien, den Grenzen der embryonalen Hautsegmente (BLASCHKO), und ist es wohl verständlich, daß gerade an den Grenzen der Wachstumsbezirke der Haut am leichtesten Störungen der embryonalen Entwicklung stattfinden können.

Lentigo. Als Lentigines oder Linsenflecken werden kleine — etwa linsengroße Pigmentflecken bezeichnet, die sich von den Nävis nur dadurch unterscheiden, daß sie nicht angeboren sind, sondern erst während des späteren Lebens auftreten; indes ist es wenigstens wahrscheinlich, daß auch die Lentigines sich aus angeborenen Anlagen entwickeln. Sie kommen an allen Körperstellen vor, fallen aber natürlich im Gesicht am meisten auf. Einige sind flach, andere mehr oder weniger erhaben und dann gewöhnlich mit einer Anzahl dunkler, starker Haare besetzt.

Epheliden, Sommersprossen, taches de rousseur, werden jene kleinen, die Größe eines Hanfkornes selten überschreitenden Pigmentflecken genannt, die nie einzeln, sondern stets in größerer, oft sehr großer Anzahl vorkommen und meist eine ganz bestimmte Lokalisation zeigen. Ihre Form ist unregelmäßig und die Konturen sind meist etwas gezackt. Sie finden sich fast ausschließlich im Gesicht, auf den Händen und Armen, also den gewöhnlich unbedeckten Körperstellen und kommen nur außerordentlich selten und in geringer Anzahl an bedeckten Körperstellen, so am Penis und Gesäß, zur Beobachtung. Stets haben in diesem Falle die betreffenden Individuen auf den gewöhnlichen Prädilektionsstellen zahlreiche Epheliden. Ihre Farbe ist gewöhnlich gelbbraun oder mäßig dunkelbraun.

Die Epheliden sind nie bei der Geburt vorhanden, sondern entwickeln sich gewöhnlich erst im 6.—8. Lebensjahre, ausnahmsweise früher. Sie treten nur im Sommer deutlich hervor, während sie im Winter so abblassen, daß sie oft kaum bemerkbar sind. Im späteren Lebensalter pflegen sie dann wieder zu verschwinden. Die Sommersprossen treten außerordentlich häufig bei rothaarigen Individuen mit zartem Teint, seltener bei brünetten Individuen auf, und es läßt sich oft ebenso wie überhaupt bei der Pigmentierung der Haut und des Haares ihre Erblichkeit direkt konstatieren. Bei rothaarigen Menschen sind sie so häufig, daß man wenige derartige Menschen ohne Sommersprossen findet.

Die Epheliden beruhen auf einer angeborenen Anlage, bedürfen aber zu ihrer Entwicklung der Einwirkung des Lichtes. Hiermit sind am einfachsten das Auftreten bei Individuen von bestimmtem Teint, die Lokalisation und die Intensitätsschwankungen je nach den Jahreszeiten zu erklären. — Die Epheliden — und ebenso die flachen Pigmentflecke bei der Recklinghausenschen Krankheit — gleichen histologisch vollkommen den flachen Nävis (POLLIO).

Prognostisch sind die Nävi und die ihnen verwandten Bildungen im allgemeinen von gar keiner Bedeutung, und nur die durch ihre Lokalisation, Größe oder ihre große Anzahl bedingte Entstellung macht sie gelegentlich zu einem unangenehmen Übel; nur in äußerst seltenen Fällen bedingen sie eine ungünstige Prognose, indem einerseits das Vorkommen melanotischer Geschwülste innerer Organe gleichzeitig mit zahlreichen Nävis, andererseits die Entwicklung bösartiger Tumoren aus den Nävis beobachtet ist. In dieser Hinsicht ist davor zu warnen, an den Nävis zu kratzen, was oft die Gewohnheit der betreffenden Individuen ist.

Die **Therapie** hat demgemäß zwei Aufgaben zu erfüllen, die Beseitigung der Entstellung und die Entfernung der Nävi wegen der Gefahr der Entwicklung von malignen Geschwülsten. — Von den Mitteln, welche geeignet

sind, die pigmentführende Schicht der Epidermis zur Abstoßung zu bringen, und nach deren Anwendung die neugebildete Epidermis zunächst weniger Pigment enthält als die frühere, und somit der Zweck der Entfärbung erreicht wird, ist vor allen Dingen das Sublimat zu nennen. Bei flachen Nävis und Epheliden, ebenso übrigens bei den später zu besprechenden Chloasmen und anderen lokalen Pigmentierungen wird am besten Sublimat in 1—2prozentiger Lösung angewendet, und zwar entweder in wiederholten Einpinselungen der betreffenden Stelle, oder in der Weise, daß ein mit der Lösung angefeuchtetes und während der Zeit der Anwendung feucht erhaltenes Leinwandläppchen von der Größe der zu entfärbenden Stelle vier Stunden auf derselben liegen bleibt (Hebra). Die nach einer mehr oder weniger stürmischen Abstoßung der Epidermis sich neubildende Oberhaut ist dann farblos oder jedenfalls weniger pigmentiert. Aber leider ist dieser Erfolg nur von kurzer Dauer und nach einer Reihe von Wochen ist die Pigmentierung genau wieder in demselben Grade wie vorher vorhanden. Ebenso können auch Einreibungen mit $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$prozentiger Sublimatsalbe angewendet werden. — Eine definitive Entfernung ist nur auf operativem Wege möglich, was bei wenigen und kleinen Pigmentflecken keine Schwierigkeiten macht, bei sehr großen und sehr zahlreichen aber völlig unmöglich ist. Bei warzigen Nävis kann selbstverständlich überhaupt nur die Operation oder die Behandlung mit Ätzmitteln, mit Radium oder mit Kohlensäureschnee in Frage kommen. Für kleine Nävi ist ganz besonders die elektrolytische Behandlung zu empfehlen, welche in der Weise anzuwenden ist, daß zwei mit den Polen einer Batterie in Verbindung stehende Nadeln, ohne sich zu berühren, in die Geschwulst eingeführt werden und nun der Strom eine Zeitlang durchgeleitet wird (Voltolini). Oder es wird eine mit dem negativen Pol verbundene Nadel in den Nävus eingeführt, während die positive Elektrode irgendwo aufgesetzt wird. — Die Resultate sind sehr gut, die zurückbleibenden Narben relativ unbedeutend.

Bezüglich der zweiten Indikation, der Verhütung der Entwicklung melanotischer Geschwülste, wäre es ja eigentlich das zweckmäßigste, alle Nävi und Lentigines zu entfernen, indes wird dies in der Regel durch den Umfang oder die große Anzahl derselben unmöglich gemacht. Jedenfalls ist es aber unter allen Umständen geboten, eine derartige Bildung, die ein auffallendes Wachstum zeigt, sofort und durch ergiebige Exzision zu entfernen.

Den bisher betrachteten Pigmenthypertrophien steht nun eine Reihe anderer gegenüber, welche in der Tat auf keinerlei angeborener Disposition beruhen, und die daher als **erworbene Pigmentierungen** jenen gegenüberzustellen sind. Es sind dies einmal die Pigmentierungen, welche bei bestimmten physiologischen oder pathologischen Zuständen des Organismus, dann nach Aufnahme gewisser Medikamente auftreten, ferner die Pigmentierungen, welche nach Erkrankungen der Haut zurückbleiben, und schließlich die Pigmentierungen, welche infolge äußerer Reize entstehen.

Als Chloasma gravidarum oder **Chloasma uterinum** werden jene fleckweise auftretenden Pigmentierungen bezeichnet, welche sich meist im Gesicht, seltener auch auf anderen Körperstellen, bei Schwangeren oder bei an Sexualerkrankungen leidenden Frauen einstellen. Die gewöhnlichste Lokalisation ist, wie gesagt, das Gesicht, und hier ist wieder die Stirn- und Schläfengegend am häufigsten betroffen. Die Verfärbung bildet große, braune, unregelmäßige, aber scharf begrenzte Flecken, die auf der Stirn gewöhnlich bis dicht an die Haargrenze heranreichen, von derselben aber durch einen schmalen hellen Streifen getrennt bleiben, weniger häufig die Wangen, die Augenlider, die Nase und die Umgegend des Mundes einnehmen. Oft erreichen die Flecken

Flachhandgröße, andere Male sind sie kleiner und treten dann gewöhnlich symmetrisch auf, innerhalb der größeren befinden sich häufig helle Streifen oder Inseln. Diese Verfärbung verleiht dem Gesicht einen ganz eigentümlich veränderten Ausdruck, und stammt daher die treffende französische Bezeichnung derselben als „Masque de la grossesse". In selteneren Fällen treten auch an anderen Körperstellen ähnliche Flecken auf, ja es kann unter Umständen eine dunklere Färbung der gesamten Körperoberfläche bei den obengenannten Zuständen eintreten.

Daß diese Pigmentanomalien wirklich mit den Funktionen des Genitalapparates in Verbindung stehen, ist völlig sicher. Dieselben treten nie bei noch nicht menstruierten Mädchen auf, wiederholen sich bei vielen Frauen bei jeder Schwangerschaft, um nach deren Beendigung zu erblassen, und verschwinden schließlich bei der Cessatio mensium. Ebenso sieht man bei Frauen, die ein Uterinleiden haben und mit Chloasma behaftet sind, nach der Heilung des ersteren Leidens auch das Chloasma verschwinden.

Die näheren Ursachen, welche das Zustandekommen dieser Pigmentanhäufung veranlassen, sind uns allerdings unbekannt, aber es sind offenbar ganz dieselben, welche unter diesen Verhältnissen gewöhnlich ja auch gleichzeitig eine stärkere Pigmentierung der Linea alba und der Warzenhöfe hervorrufen.

Ähnliche lokale Pigmentierungen sehen wir im Gefolge gewisser erschöpfender Krankheiten, ganz besonders häufig der Phthisis pulmonum auftreten, und werden dieselben daher als **Chloasma cachecticorum** bezeichnet. — Diese Formen kommen natürlich ebensowohl bei Männern wie bei Frauen zur Beobachtung. — Auch die besonders an der Gesichtshaut auftretenden Pigmentierungen bei kongenital syphilitischen Kindern dürften hierher gehören.

Ferner treten nach längerem Arsengebrauch Pigmentierungen auf, entweder in zahlreichen kleinen, sommersprossenartigen Herden oder in größeren diffusen Flecken (Arsenmelanosis). Auch bleiben nach der Resorption der Effloreszenzen bei verschiedenen mit Arsen behandelten Krankheiten manchmal stärkere Pigmentflecke zurück als ohne Arsenbehandlung, so bei Psoriasis. — Auch die manchmal sehr starken Pigmentierungen nach mehrfacher Wiederholung eines Antipyrinexanthems mögen erwähnt werden.

Ferner gibt es aber auch noch eine ganze Reihe von Krankheiten der Haut, die als solche eine Vermehrung des Pigmentes hervorrufen. Es sind vor allem diejenigen Erkrankungen, welche zu chronischen Hyperämien der Haut führen. Es ist nicht möglich, alle hierher gehörenden Krankheiten einzeln anzuführen, da unter Umständen fast jede chronische Hautkrankheit in dieser Weise übermäßige Pigmentierungen hervorrufen kann. Nur das sei noch bemerkt, daß an den Körperteilen, an denen schon an und für sich die Zirkulationsbedingungen am ungünstigsten sind, natürlich diese Hyperämien und deren Folgezustände, die Pigmentierungen, am stärksten auftreten, so also besonders an den Unterschenkeln, wo wir in der Tat die hochgradigsten Pigmentanhäufungen bei den verschiedensten Prozessen auftreten sehen, bei Ekzemen, varikösen oder syphilitischen Geschwüren u. dgl. m. Die starken Pigmentierungen in der Umgebung von Geschwüren überhaupt, resp. von den nach diesen zurückbleibenden Narben, sind ebenfalls darauf zurückzuführen, daß an diesen Stellen längere Zeit hindurch ein chronisch entzündlicher Zustand bestanden hat. Durch welche Ursache diese Geschwüre hervorgerufen sind, ist bezüglich der konsekutiven Pigmentierungen zunächst ganz gleichgültig. Bei diesen Prozessen beruht die Pigmentierung übrigens nicht allein auf einer Vermehrung des Pigments in der tiefsten Schicht

des Rete mucosum, sondern es finden sich fast stets auch Pigmentanhäufungen im Korium vor.

Diesen Veränderungen schließen sich die Pigmentierungen bei Morbus Addisonii, Diabète bronzé, Sklerodermie, Lichen ruber — vielleicht bei dieser Krankheit oft durch Arsengebrauch verstärkt — und Syphilis an, welche Krankheiten eine ganz besondere Neigung zur Pigmentbildung zeigen. Da bei der Addisonschen Krankheit, der bronzed-skin der Engländer, die Hautveränderung nur ein einzelnes und an Wichtigkeit hinter den übrigen Erscheinungen zurücktretendes Symptom darstellt, so ist von der Schilderung der Krankheit in diesem Lehrbuche abgesehen — dasselbe gilt von dem Diabète bronzé —, bezüglich der anderen oben erwähnten Krankheiten verweise ich auf die betreffenden Kapitel.

Schließlich sind die durch äußere Reize hervorgerufenen Pigmentanhäufungen zu erwähnen, welche als **Chloasma actinicum, toxicum** und **traumaticum** bezeichnet werden, je nach der Veranlassung, die zu denselben führt. Allgemein bekannt ist das „Verbrennen" von Körperteilen, die lange und oft dem Sonnenlicht ausgesetzt werden, welche Färbung natürlich nur im Sommer stärker hervortritt, um dann im Winter abzublassen. Die Ursache dieser Affektion sind nicht die Wärmestrahlen, sondern die stark brechbaren Strahlen, zumal die ultravioletten Strahlen (Bowles), die frühere Bezeichnung, Chloasma caloricum, ebenso der Name „Verbrennen", sind also nicht richtig. Daher sind auch ähnliche Wirkungen bei elektrischem Bogenlicht beobachtet (Tyndall). Durch Bedecken der der Sonne ausgesetzten Haut mit gelben und blauen Glasscheiben ist versucht worden, weitere Beweismomente beizubringen (Friedländer), und Finsen hat bekanntlich durch die sorgfältigsten Untersuchungen festgestellt, daß nur den chemisch wirkenden Strahlen des Spektrums entzündungserregende Eigenschaften zukommen. Den Ausgangspunkt der Finsenschen Versuche bildeten die außerordentlich guten Erfolge, die bei Pockenkranken durch Fernhaltung aller Lichtstrahlen außer den roten erzielt worden sind.

Ich kann hier eine Beobachtung anführen, die ich bei einem Patienten mit Vitiligo machte, dessen Hände mit vielen pigmentlosen Herden bedeckt waren. Dieser Herr machte eine Gletschertour bei hellem Sonnenschein und zog sich eine starke Verbrennung der Hände zu. Aber nur die weißen Stellen waren geschwollen, stark hyperämisch und schälten sich im weiteren Verlauf stark, während die braunen Partien eine völlig normale Haut zeigten. Die braune Pigmentschicht hinderte eben die stark brechbaren Strahlen, ihre entzündungserregende Wirkung auf die blutgefäßhaltigen Teile der Haut auszuüben.

Außerordentlich häufig sind ferner die durch chemische Reize hervorgerufenen Pigmentierungen der Haut. Als bekannteste mögen hier die Pigmentierungen nach Anwendung von Senfteigen, Kanthariden und Jod angeführt werden. Es ist eine oft genug nicht hinreichend gewürdigte Tatsache, daß auf eine einmalige, nur wenige Minuten dauernde Applikation eines Senfteiges an der betreffenden Stelle eine Pigmentvermehrung entstehen kann, die oft sehr lange Zeit bestehen bleibt, und die, wenn die Prozedur an einem unter Umständen unbedeckt bleibenden Körperteil, so bei Frauen auf den oberen Partien der Brust stattgefunden hat, für die betreffenden einen recht unangenehmen „Flecken" bilden kann. Ganz dasselbe gilt von der Anwendung des Kantharidenpflasters, welches ebenfalls zu diesen dauernden Pigmentierungen Veranlassung geben kann. Weshalb auf einen so kurz dauernden und an und für sich so geringfügigen Reiz eine so hartnäckige Veränderung der pigmentführenden Schicht erfolgt, darüber fehlt zurzeit noch jeder Aufschluß.

Als Chloasma traumaticum sind schließlich jene Pigmentierungen der Haut zu bezeichnen, welche durch äußere Einwirkungen mechanischer Natur zustande kommen. Einmal können solche Pigmentierungen an Stellen entstehen, die einem häufig wiederholten, aber nicht kontinuierlichen Druck durch Bekleidungsgegenstände, Handwerkszeuge oder dergleichen ausgesetzt sind. Und dann hinterlassen alle die kleinen Verletzungen, welche der Haut zugefügt werden, fast stets kleine pigmentierte Herde oder Narben mit stark pigmentierter Umgebung. Hier sind als häufigste Ursache jene Verletzungen anzuführen, welche durch Parasiten hervorgerufen werden, und ferner diejenigen, welche die Menschen sich selbst durch das Kratzen zufügen. Daher sehen wir bei den aus irgendwelcher Ursache juckenerregenden Hautkrankheiten an allen Stellen, welche durch die kratzenden Fingernägel exkoriiert waren, kleine Pigmentierungen zurückbleiben, die, falls die Krankheit von langer Dauer ist, schließlich so dicht nebeneinander liegen können, daß fast die ganze Haut davon eingenommen wird und kaum eine normale Stelle übrig bleibt. Diese Pigmentierungen gestatten oft noch durch ihre Anordnung und Lokalisation einen Rückschluß auf die jedesmalige Ursache, selbst wenn dieselbe schon längst beseitigt ist.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß bei den chronischen juckenerregenden Hautkrankheiten diese Pigmentierungen die höchsten Grade erreichen, so vor allen Dingen bei Prurigo, welche Krankheit, wenn sie einmal zu einer gewissen Entwicklung gediehen ist, nach unseren heutigen Kenntnissen unheilbar ist, und dann bei der Anwesenheit von Kleiderläusen, die unter Umständen wenigstens, freilich aus anderen Gründen, ebenfalls nicht zu beseitigen sind, sondern ihre Träger durch das ganze Leben begleiten. In diesen Fällen, also bei Kranken, die seit langer Zeit an hochgradiger Prurigo leiden, oder bei verkommenen Individuen, die durch Jahrzehnte Kleiderläuse haben, bilden sich manchmal Pigmentierungen der Haut, die derselben fast das Kolorit der Negerhaut verleihen (Melasma, Melanodermie).

Zu erwähnen sind hier ferner die Pigmentierungen, welche nach Anwendung des Baunscheidtismus entstehen. Dieses Verfahren besteht bekanntlich in der Applikation eines kleinen schröpfschnepperartigen Instrumentes, des „Lebensweckers", mit einer Anzahl feiner, in einen Kreis gestellter Nadeln und in der Einreibung einer wesentlich aus Krotonöl bestehenden Substanz in die hierdurch gesetzten Wunden. Hiernach bleiben äußerst zierliche, kleine Kreise von braunen Punkten zurück, die dem mit der Sache nicht vertrauten höchst auffallend erscheinen können, und doch kann gerade in diesen Fällen die sofortige Erkenntnis der fraglichen Erscheinung für den Arzt oft recht wünschenswert sein.

Von einer Behandlung dieser Zustände kann kaum die Rede sein, indes wird immerhin ein Versuch mit den oben angeführten pigmententfernenden Mitteln unter Umständen gemacht werden können. Auch bei Syphilis läßt sich selbst durch entsprechende Allgemeinbehandlung und lokale Applikation von Empl. Hydr. die Resorption des Pigments kaum erheblich beschleunigen. Die Arsenmelanosis verschwindet nach Aussetzen des Mittels in einiger Zeit meist von selbst und bleibt nur selten dauernd zurück. — Prophylaktisch ist gegen die Einwirkung des Lichtes auf die Haut das Tragen von roten Schleiern oder die Einreibung einer Chininsalbe (Gletschersalbe) zu empfehlen.

Drittes Kapitel.

Pigmentierung durch körperfremde Stoffe.

Eine Farbenveränderung der Haut kann durch die Einführung des Silbers, meist in Form des salpetersauren Salzes, in den Organismus erfolgen, unter welchen Umständen auch Silberablagerungen in inneren Organen eintreten, welche als **Argyria universalis** zusammengefaßt werden. Die Haut zeigt am frühesten im Gesicht und an den Händen eine matt stahlgraue oder schwach bläuliche Färbung, und bleibt auch später an diesen Teilen die Färbung am intensivsten, nachdem auch die übrigen, bedeckten Teile der Körperoberfläche ergriffen sind. Bei weiterer Einfuhr des Medikaments wird die Farbe dunkler und kann schließlich intensiv graublau werden. An der Verfärbung nehmen gewöhnlich auch die Nagelbetten und die Schleimhäute, so die Mund- und Konjunktivalschleimhaut, teil.

Die **mikroskopische Untersuchung** der Haut zeigt, daß die Epidermis völlig intakt ist, und daß die Silberablagerung nur im bindegewebigen Teil der Haut, am stärksten in den obersten Schichten des Papillarkörpers, in den Membranae propriae der Schweißdrüsen und der Haarbälge und in den Hautmuskeln stattgefunden hat. — Wahrscheinlich geht das Silber in gelöster Form in die Blutzirkulation über und wird an den Orten der Ablagerung in einer unlöslichen Verbindung niedergeschlagen. Daß das Licht eine gewisse, wenn auch nicht die alleinige Rolle hierbei spielt, ist sicher.

Die Argyrie tritt immer nur bei sehr lange fortgesetztem Gebrauch des Argentum nitricum oder bei kürzerer Anwendung sehr hoher Dosen auf, letzteres am häufigsten bei Patienten, die wegen Ulcus ventriculi mit Arg. nitricum behandelt sind, ersteres meist bei solchen, die wegen chronischer Nervenleiden (Tabes, Epilepsie) jahrelang das Mittel genommen haben. Auch bei Kranken, die lange Zeit den Rachen oder die Zunge mit Argentum nitricum ätzen, kann es infolge des Verschluckens einer gewissen Menge des Silbersalzes zur Entwicklung der Argyrie kommen [1]). Aber auch durch andere Organe als den Darmkanal kann die Resorption des Argentum nitricum vermittelt werden: so ist nach lange angewandten Verbänden mit Höllensteinlösungen bei großen granulierenden Wunden, bei Verbrennungen, Argyrie beobachtet worden.

Die Argyrie ist nach unseren heutigen Kenntnissen ein unheilbares Übel, da ein Rückgang der Färbung weder spontan einzutreten scheint, noch durch irgendwelche Mittel hervorzurufen ist. — Die Krankheit ist eben wegen ihrer Unheilbarkeit und wegen der hochgradigen Entstellung ein außerordentlich schweres Übel für die davon Betroffenen.

Als lokale Gewerbe-Argyrie hat LEWIN bläuliche oder bräunliche Flecken beschrieben, die er an den Händen, selten auch an Vorderarmen, Ohr und Kinn bei Silberarbeitern beobachtete. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß das Silber in feinsten Körnchen an der Grenze zwischen Epidermis und Korium und in einem Netzwerk vielfach verzweigter und kommunizierender dickerer und dünnerer Fäden im Korium abgelagert war. Die Epidermis war vollständig frei. Das Silber gelangt in diesen Fällen in größeren Partikelchen bei Gelegenheit von Verletzungen in das Korium, und werden nun durch Lymphströmung jene, sicher einem Saftkanalsystem entsprechenden, netzwerkartigen Ablagerungen kleinster Körnchen gebildet, in derselben Weise,

[1]) Ich habe bei einem Arbeiter einer chemischen Fabrik Argyrie beobachtet, dessen Beschäftigung darin bestand, die Stangen von Argentum nitricum in Papier einzuwickeln.

wie bei Tätowierungen derartige Netzwerke von Kohlen- oder Farbstoffpartikelchen zustande kommen. Allerdings ist noch manches an diesen Vorgängen aufzuklären. Auch nach Pinselungen mit Höllensteinlösungen ist eine lokale Argyrie an der Konjunktiva, der Rachen- und Urethralschleimhaut, beobachtet. — Bei Müllern kommt es bei Gelegenheit der Bearbeitung der Mühlsteine mit Stahlmeißeln zu Einsprengungen kleiner Eisenteilchen in die Haut, hauptsächlich der Hände, welche mit brauner Farbe durchschimmern (Siderosis cutis). Entsprechend der Haltung der Hände befinden sich die meisten Einsprengungen an den ersten Phalangen der Finger der linken Hand, besonders des kleinen Fingers.

An diese Zustände schließen sich die durch das **Tätowieren** hervorgerufenen Veränderungen aufs engste an, das nicht nur von weniger zivilisierten Rassen, sondern auch bei uns von einem großen Teile der Bevölkerung, von Arbeitern und Handwerkern, Soldaten, Seeleuten und Prostituierten geübt wird.

Das Verfahren besteht im wesentlichen darin, daß mit einer feinen Nadel die gewünschte Zeichnung durch dicht nebeneinander befindliche Stiche auf der Haut „vorgestochen" wird, und dann der betreffende Farbstoff, Indigo, Kohlenpulver, Zinnober, Karmin, mit dem unter Umständen auch die zum Einstechen benutzte Nadel schon armiert werden kann, auf die so bearbeitete Haut fest eingerieben und ein Verband über die Stelle angelegt wird.

Das Tätowieren hat für den Arzt besonders insofern Interesse, als infolge der Gewohnheit, die Nadel mit Speichel zu benetzen, damit der Farbstoff daran haften bleibe, Infektionen mit Syphilis und auch mit Tuberkulose vorgekommen sind. Dann ist die Entwicklung von syphilitischen Papeln, ferner von Warzen, von Keloiden auf tätowierten Stellen beobachtet worden. Die Läsion des Gewebes durch den Fremdkörper ist offenbar die Ursache für die Entwicklung des krankhaften Prozesses gerade an diesen Stellen.

Die vielfach gemachten Versuche, das Tätowieren der Haut zu benutzen, um störende Färbungen bei Nävis u. dgl. zu beseitigen, sind leider nicht von dem gewünschten Erfolg begleitet gewesen, während bekanntlich das Tätowieren der Hornhaut bei Trübungen oft mit Vorteil angewendet wird.

Einen ähnlichen Effekt haben die Einsprengungen von kleinsten Kohlenpartikelchen nach Verletzungen durch Kohlenstücke bei Heizern, Grubenarbeitern usw. und nach Verbrennungen mit Schießpulver, die teils absichtlich zu demselben Zweck, wie das Tätowieren, teils unabsichtlich bei Verletzungen durch Schußwaffen, bei Explosionen usw. erfolgen (Anthracosis cutis). — Die Farbe, mit der diese Kohlenpartikelchen durch die Haut durchschimmern, ist nicht rein schwarz, sondern hat einen deutlich blauen Ton, der durch die über denselben befindlichen Teile der Haut bedingt ist.

Zehnter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Ichthyosis.

Die **Ichthyosis** beruht auf einer angeborenen Prädisposition der Haut zu übermäßiger Hornbildung, die sich in der Regel erst während des extrauterinen Lebens, wenn auch in einer frühen Periode desselben, bemerklich macht. Je nachdem die Hautoberfläche im ganzen in größerer

oder geringerer Ausdehnung oder nur die Hautfollikel ergriffen sind, resultieren hieraus zwei verschiedene Krankheitsbilder, die Ichthyosis diffusa, bei weitem die häufigste Form, und die viel seltenere Ichthyosis follicularis. In sehr seltenen Fällen tritt die Erkrankung schon während des intrauterinen Lebens auf und die betreffenden Kinder kommen bereits mit hochgradigen Veränderungen der Haut behaftet zur Welt, Ichthyosis congenita oder foetalis.

Ichthyosis diffusa. Bei den geringsten Graden dieses Übels ist nur eine mäßige Verdickung der Hornschicht zu konstatieren, infolge deren die normalen Hautfurchen stärker als gewöhnlich ausgeprägt sind und die Haut runzelig erscheint. Gleichzeitig findet eine etwas stärkere Abschuppung statt, und infolge der verminderten Drüsensekretion, vielleicht auch nur infolge der Beschleunigung der Verdunstung durch die Oberflächenvergrößerung, erscheint die Haut auffallend trocken (Dryskin, Xeroderma der englischen Autoren).

Bei den stärkeren Graden treten an Stelle der Furchen wirkliche Einrisse in der verdickten Hornschicht auf, so daß nun die erkrankte Haut mit kleinen Hornplättchen oder Schuppen bedeckt ist, die ihr eine gewisse Ähnlichkeit

Fig. 48. Ichthyosis.

mit der Fisch- oder Schlangenhaut verleihen, und die daher zu der Bezeichnung Ichthyosis überhaupt und weiter zu den Namen Ichthyosis serpentina oder cyprina Veranlassung gegeben haben. Die Farbe der Hornschuppen ist entweder weißlich glänzend oder, wie stets bei den stärkeren Graden, dunkler, eigentümlich graugrünlich, welche Farbe nicht etwa durch äußere Verunreinigungen, sondern durch zahlreich in den Schuppen vorhandene Pigmentteilchen hervorgerufen wird.

Bei den intensivsten Graden entwickeln sich nun aus diesen Schuppen förmliche Hügelchen oder Stacheln von Hornsubstanz bis zu 1 cm Höhe und noch darüber, die durch entsprechend tiefe Furchen voneinander getrennt sind. Entsprechend der stärkeren Hornbildung nimmt auch die Abschuppung in hohem Grade zu, so daß in Kleidern und Betten dieser Kranken stets große Mengen von abgestoßenen Hornmassen zu finden sind. Abgesehen von der dunklen Farbe der Schuppen tritt in diesen Fällen auch stets eine sehr starke Pigmentierung der Haut ein, so daß dadurch der Anblick dieser Kranken ein höchst auffallender wird. Diese hochgradigsten Formen sind als Ichthyosis hystrix oder Hystrizismus bezeichnet worden, und boten die sog. Stachelschweinmenschen (mehrere Mitglieder der Familie Lambert, die im Anfang des vorigen Jahrhunderts ganz Europa durchreisten) ein ausgezeichnetes Beispiel dieser Krankheit dar.

Lokalisation. Die Ichthyosis befällt in der Regel in symmetrischer Weise größere Partien des Körpers und oft fast die gesamte Hautoberfläche. Stets sind aber einzelne Stellen stärker affiziert, während andere weniger ergriffen sind oder ganz frei bleiben. Zu den ersteren gehören vor allem die Streckseiten der Extremitäten, besonders entsprechend den Gelenken, während umgekehrt die Beugen entweder gar nicht oder doch weniger affiziert sind und Gesicht, Genitalien, Flachhände und Fußsohlen in der Regel ganz frei sind. — Demgegenüber ist eine kleine Reihe von Fällen zu erwähnen, bei denen die im übrigen ganz den verschiedenen Formen der Ichthyosis diffusa entsprechenden Krankheitserscheinungen lediglich auf Handteller und Fußsohlen beschränkt sind, während der ganze übrige Körper frei ist (Ichthyosis palmaris et plantaris). Schließlich ist in außerordentlich seltenen Fällen der Krankheitsprozeß auf ein kleines Gebiet, z. B. eine Extremität beschränkt und zeigt daher nicht die sonst regelmäßig zu konstatierende symmetrische Anordnung. Diese Fälle sind aber wahrscheinlich besser den Nävis zuzurechnen.

Fig. 49. Ichthyosis plantaris.

Verlauf. Die Ichthyosis tritt stets in einer früheren Lebensperiode, in der Regel im ersten oder zweiten Lebensjahre, frühestens etwa im zweiten Monat auf, abgesehen natürlich von der weiter unten zu besprechenden Ichthyosis congenita. Von da ab bleibt die Krankheit mit gewissen Intensitätsschwankungen das ganze Leben hindurch bestehen; es wird nur über ganz wenige Fälle angeblicher definitiver Heilung nach akuten Infektionskrankheiten berichtet. Um die Zeit der Pubertät ist in der Regel der Intensitätsgrad erreicht, den die Krankheit überhaupt im gegebenen Falle erlangt. Meist tritt in einer fast periodischen Weise in jedem Sommer, dann auch im Anschluß an akute fieberhafte Krankheiten ein mehr oder weniger vollständiger Abfall der ichthyotischen Schuppen, eine Art „Mauserung", ein; nach einiger Zeit indessen steigern sich die Erscheinungen wieder bis zu der vorher bestandenen Höhe. — Subjektive Empfindungen fehlen bei den geringeren Graden der Krankheit völlig, bei den höheren Intensitätsgraden kommt es infolge der Unnachgiebigkeit der Haut öfter zur Bildung tiefer, schmerzhafter Rhagaden über den Gelenken. Irgend ein Einfluß auf die allgemeine Gesundheit besteht gar nicht, selbst in den intensivsten Fällen ist eine mit dem Hautleiden in Beziehung stehende innere Erkrankung oder etwa eine schließlich durch dasselbe hervorgerufene Kachexie niemals beobachtet worden. — Ichthyotische können außerdem an anderen Hautaffektionen erkranken, so an Psoriasis oder Ekzem; für die letztere Krankheit haben sie sogar eine Prädisposition (Wolff).

Die **Prognose** wird daher quoad vitam et valetudinem stets günstig zu stellen sein, wenn auch in den schweren Fällen das Leiden, ganz abgesehen von den lokalen Störungen, infolge der hochgradigen Entstellung der Kranken

als ein schweres zu bezeichnen ist. Zu berücksichtigen ist ferner die Möglichkeit einer erblichen Übertragung. Bezüglich der Möglichkeit einer vollständigen Heilung muß aber die Prognose nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen ungünstig gestellt werden.

Die Diagnose wird kaum jemals Schwierigkeiten machen, da die Erscheinungen der Krankheit so außerordentlich charakteristisch sind. Nur bei den Fällen geringsten Intensitätsgrades könnten Zweifel obwalten, doch wird hier die Anamnese, das Auftreten in frühester Kindheit und das eventuelle Vorkommen bei Geschwistern, wovon unten die Rede sein wird, Aufklärung geben.

Die anatomischen Untersuchungen haben bestätigt, daß es sich bei der Ichthyosis wesentlich um eine geringere oder bedeutendere Verdickung der Hornschicht handelt, mit gleichzeitiger Hypertrophie des Papillarkörpers und in den intensiveren Fällen mit Zunahme des Pigmentes.

Ätiologie. Die Ichthyosis ist eine durch Vererbung übertragene Krankheit. Dies beweist nicht nur das so außerordentlich häufige Vorkommen bei mehreren Kindern derselben Familie, sondern in vielen Fällen läßt sich auch die Vererbung von Eltern auf Kinder oft durch mehrere Generationen nachweisen. Oft findet die Vererbung nur auf Nachkommen desselben Geschlechts statt, so z. B. bei der oben erwähnten Familie Lambert, in anderen Fällen fehlt aber jede Regelmäßigkeit in dieser Hinsicht. Eine Erklärung für dieses verschiedenartige Verhalten läßt sich nicht geben.

Therapie. Zunächst liegt die Indikation vor, die einmal vorhandenen Hornmassen zu entfernen, was am leichtesten durch häufige Bäder und damit verbundene Seifenwaschungen gelingt. Dann aber muß die Haut geschmeidig erhalten und die Wiederansammlung der Hornmassen möglichst eingeschränkt werden. Auch hier sind wieder regelmäßige, häufige Bäder in erster Linie zu empfehlen, denen zweckmäßig Einreibungen mit Glyzerin, Ung. Glyzerini (Lailler), Lanolin, Vaseline oder einer indifferenten Salbe angeschlossen werden. Sehr gut wirkt ferner die regelmäßige Einreibung von Schwefelsalbe. — Jede interne Therapie hat sich bisher als völlig nutzlos erwiesen.

Ichthyosis follicularis (Keratosis follicularis). Sehr viel seltener sind die Fälle von Ichthyosis, bei denen die Hornbildung nicht von der ganzen Fläche der Haut auf kleineren oder größeren Körperstrecken ausgeht, sondern lediglich auf die Follikel beschränkt ist. Es ragen aus zahlreichen, an den am stärksten ergriffenen Körperteilen aus allen Follikeln kleine, harte Hornsäulchen hervor, bis zu 1 mm Länge und darüber. Streicht man mit der Hand über die erkrankte Haut, so wird etwa dasselbe Gefühl hervorgerufen, wie beim Berühren eines mit kleinen Dornen besetzten Blattes. Auf den behaarten Stellen fehlen die Haare mehr oder weniger vollständig, und an ihrer Stelle ragen ebenfalls Hornsäulchen aus den Follikeln hervor. Alle Körperstellen, an denen Follikel vorkommen, können ergriffen sein, während selbstverständlich diejenigen Körperstellen, an denen die Haut keine Follikel besitzt, die Flachhände und Fußsohlen, frei bleiben. — Die Affektion hat eine gewisse Ähnlichkeit mit Lichen pilaris, doch bestehen zwischen beiden Krankheiten wesentliche Unterschiede, indem es sich bei der letzteren nur um Ansammlung von zwar auch verhornten, aber doch nur lose zusammenhaftenden Epidermiszellen, bei der Ichthyosis follicularis dagegen um wirklich kompakte Hornbildungen handelt, und indem die letztere Krankheit bald nach der Geburt zur Entwicklung kommt, während der Lichen pilaris erst zur Zeit der Pubertät oder später auftritt.

Erwähnung möge hier die Porokeratosis (Mibelli) finden, bei welcher es sich im wesentlichen um übermäßige Verhornungsprozesse in den Schweiß-

drüsenausführungsgängen handelt. Sehr auffallend ist die annuläre und gyrierte Anordnung der peripherisch fortschreitenden Herde.

Ichthyosis congenita. Ein wesentlich von den bisher beschriebenen Formen abweichendes Bild bieten diejenigen Fälle dar, bei denen schon während des intrauterinen Lebens die übermäßige Hornproduktion begonnen hat. Die von dieser Form der Erkrankung befallenen Kinder kommen mit den hochgradigsten Veränderungen der gesamten Körperoberfläche zur Welt. Der ganze Körper ist mit verschieden großen und verschieden gestalteten Schildern und Platten von Hornsubstanz bedeckt, die bis zu 5 mm dick sein können, und die durch tiefe, nur mit dünner Epidermis überhäutete Furchen voneinander getrennt sind. Die Hauptrichtungen dieser Furchen sind in allen bisher bekannt gewordenen Fällen annähernd dieselben gewesen, so daß alle diese Kinder sich fast völlig gleichen, und schon aus der Anordnung dieser Furchen läßt sich erkennen, wie der ursprünglich zu einer gewissen Zeit des intrauterinen Lebens den ganzen Körper offenbar gleichmäßig überziehende Hornpanzer beim weiteren Wachstum des Fötus überall an den Stellen der stärksten Ausdehnung platzte. Weiterhin kam es dann wieder zu einer dünnen

Fig. 50. Ichthyosis congenita.

Überhäutung dieser Einrisse, so daß bei der Geburt der oben beschriebene Zustand vorhanden ist. Daß die Entwicklung der Krankheit in dieser Weise stattfindet, wird durch das Verhalten der Haarbälge sicher bewiesen, die an den mittleren Partien der Einrisse stets völlig fehlen, während sie an den seitlichen Teilen derselben eine beiderseits nach außen gehende, divergierende Richtung zeigen (Riecke u. A.). Eine weitere Bestätigung hierfür liefert das Verhalten der Körperöffnungen, an denen durch die Spannung der dem wachsenden Fötus zu eng werdenden Haut die normalerweise bestehenden Hautduplikaturen ausgeglichen sind, Augenlider und Lippen fehlen, die Augen sind nur von ektropionierter Konjunktivalschleimhaut bedeckt, und ebenso geht die mit Hornplatten bedeckte Haut unmittelbar in die Schleimhaut der Alveolarfortsätze über. Auch an Händen und Füßen macht sich die durch den starken Hornpanzer bedingte Entwicklungshemmung geltend, die Finger und Zehen sind verkürzt und verkrümmt, die Füße stehen in Klumpfußstellung.

Alle mit dieser Affektion behafteten Kinder, die in der Regel ein bis zwei Monate vor dem normalen Schwangerschaftsende geboren werden, sterben einige Tage nach der Geburt. Höchstwahrscheinlich verursacht schon die hochgradige Veränderung der gesamten Haut den Tod, andererseits ist auch die

Ernährung dieser Kinder infolge der Verunstaltung des Mundes, die das Saugen ganz unmöglich macht, aufs äußerste erschwert.

Die Ätiologie dieser sehr seltenen Affektion ist noch völlig dunkel. Von einer Vererbung derselben Krankheitsform kann natürlich keine Rede sein, aber auch die gewöhnlichen Formen der Ichthyosis sind bisher noch nie bei den Aszendenten dieser Kinder beobachtet worden. Den einzigen Anhaltspunkt in dieser Richtung gewährt eine Beobachtung, nach welcher eine Frau im Laufe eines Jahres zwei mit Ichthyosis congenita behaftete Kinder gebar. LASSAR beobachtete ferner einen weiteren derartigen Fall, der dadurch noch besonders interessant ist, daß die betreffende Frau nach der Geburt von 6 völlig normalen Kindern und einem Abort drei ichthyotische Kinder gebar. — Bei Kälbern ist eine völlig analoge und ebenfalls stets tödliche Affektion beobachtet worden.

Es sind indessen eine kleine Anzahl von Fällen von Ichthyosis congenita beobachtet, bei denen die Veränderungen der Haut nicht so hochgradige, mehr der gewöhnlichen Ichthyosis gleichende waren, und die am Leben geblieben sind. Anfänglich, in manchen Fällen auch im weiteren Verlauf, ist die Haut stark gerötet (Erythrodermie congénitale ichthyosiforme, BROCQ). Die Lokalisation weicht insofern von der gewöhnlichen Ichthyosis ab, als meist die Beugen stark ergriffen sind. Diese Fälle sind als Bindeglieder zwischen der Ichthyosis congenita und der gewöhnlichen Form dieser Krankheit anzusehen und zeigen, daß es nicht berechtigt ist, eine prinzipielle Trennung zwischen diesen beiden Krankheiten vorzunehmen (BRUHNS).

Zweites Kapitel.

Cornu cutaneum.

Das Hauthorn stellt eine zirkumskripte, übermäßige Hornbildung dar, und wir finden insofern eine Übereinstimmung mit der Ichthyosis, als diese Hornbildungen einmal von der Epidermis im ganzen, entsprechend der Ichthyosis diffusa, ausgehen können, und zweitens in einer kleineren Reihe von Fällen von den Follikeln, entsprechend der Ichthyosis follicularis. In dem letzteren Falle können sich die Hörner innerhalb einer geschlossenen Atheromcyste entwickeln und demgemäß subkutan bleiben.

Die Form der Hauthörner ist eine sehr mannigfaltige. Diejenigen, welche einen größeren Flächendurchmesser haben, sind gewöhnlich kurz, unregelmäßig pyramidal oder zylindrisch. Die längeren haben selten einen Durchmesser von mehr als 1—2 cm und sind meist zylindrisch, nicht zugespitzt, ihr oberes Ende ist überhaupt meist unregelmäßig geformt, wie „verwittert". Dabei verlaufen die längeren Hauthörner fast stets gewunden, manchmal sogar in mehreren Windungen, so daß dadurch ganz eigentümliche, widderhornähnliche Formen zustande kommen. Die Oberfläche ist nicht glatt, sondern bei den meisten Hörnern mit der Längsachse parallelen Furchen versehen, bei manchen finden sich auch Querfurchen oder eine Kombination von Längs- und Querfurchen. Die Farbe ist meist gelblichgrau oder braun. Die Konsistenz ist hart, aber nicht so hart wie die der Nagelsubstanz.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß die Hauthörner lediglich aus verhornten Epidermiszellen bestehen, daß aber wenigstens in einer Reihe von Fällen außerordentlich verlängerte Papillen weit in die Hornmasse hinaufragen, und daß entsprechend diesen Papillen die Hornmasse in longitudinale Säulchen geteilt ist.

Prädilektionssitz der Hauthörner ist der Kopf. An den übrigen Teilen des Körpers kommen sie sehr viel seltener vor, relativ noch am häufigsten an den männlichen Genitalien. Sie treten gewöhnlich einzeln auf, in manchen Fällen aber sind multiple Hörner, bis 20 und mehr beobachtet worden. In der Regel bilden sie sich bei älteren Personen (senile Keratosen). — Im ganzen ist das Vorkommen der Hauthörner ein sehr seltenes.

Abgesehen von der durch die Hörner verursachten, unter Umständen sehr großen Entstellung und den durch Zerren oder Druck der Kleidungsstücke hervorgerufenen Schmerzen an der Insertionsstelle der Hörner ist ihre Entfernung auch noch aus dem Grunde rätlich, weil verhältnismäßig häufig — nach LEBERT in 12% der Fälle — eine Kombination mit Epithelialkrebs beobachtet ist.

Die **Therapie** kann nur in der operativen Entfernung des Hornes und der den Boden desselben bildenden Hautpartie bestehen, da sonst stets Rezidive zu befürchten sind. Bei gründlicher Exzision ist ein Wiederwachsen der Hörner nicht beobachtet.

Drittes Kapitel.

Callus.

Die **Schwiele** (Callus, Callositas, Tyloma) wird ausschließlich durch eine Hypertrophie der Hornschicht gebildet, ohne wesentliche Beteiligung eines anderen Gewebes der Haut. Daher erscheint dieselbe als einfache Verdickung der Hornschicht, die bis zu mehreren Millimetern Höhe haben kann und nach dem Rande zu allmählich dünner werdend ohne scharfe Grenze in die normale Haut übergeht. Die Ausdehnung und Form der Schwielen ist sehr verschieden, je nach dem veranlassenden Moment, unter Umständen kann die ganze Epidermis der Flachhände oder Fußsohlen schwielig verdickt sein.

Die Ursache der Schwielenbildung ist ein auf eine bestimmte Hautstelle lange Zeit, aber nicht kontinuierlich, sondern mit Unterbrechungen wirkender Druck. Daher sehen wir an allen denjenigen Stellen Schwielen auftreten, die einem solchen Druck durch Kleidungsstücke oder Werkzeuge ausgesetzt sind, besonders wenn dieser von außen wirkende Druck durch dicht unter der Haut liegende Knochen gesteigert wird. Am häufigsten kommen demgemäß die Schwielen an den Füßen und Händen vor, an den Füßen besonders oft am Hacken und am Ballen der großen Zehe, bei Reitern an der Sohle, der Lage des Steigbügels entsprechend, an den Händen dagegen an den verschiedensten Stellen der Finger und der Palma, ganz besonders bei Handwerkern und hier wieder stets entsprechend den bei den einzelnen Beschäftigungen am meisten gedrückten Stellen. Der Sitz dieser Schwielen ist ein so konstanter, daß es bei einiger Erfahrung stets leicht ist, aus demselben die betreffende Beschäftigung zu erkennen. Auch an anderen Stellen des Körpers kommen Schwielen vor, so die Schusterschwiele, dicht oberhalb der Patella, die dadurch entsteht, daß die Schuster beim Einklopfen der Stifte den Schuh auf diese Stelle legen, die Bäckerschwiele über der Kante der Tibia dicht unterhalb der Patella, u. a. m.

Die durch die Schwielen hervorgerufenen Störungen sind zunächst von ganz untergeordneter Bedeutung, ja die Schwielen stellen bis zu einem gewissen Grade sogar schützende Decken gegen die äußeren Insulte dar. Bei stärkerer Ausbildung kann aber doch die Tastfähigkeit der Haut beeinträchtigt werden, und ebenso kann durch umfangreichere Schwielenbildung die Beweglichkeit

der Finger behindert werden, so daß die Hände in solchem Fall zu feineren Arbeiten untauglich werden. Manchmal kommt es unter einer Schwiele zur Entzündung, besonders nach äußeren Insulten, und kann auf diese Weise die Schwiele in toto durch einen kleinen, unter ihr sich bildenden Abszeß abgehoben werden.

Die **Therapie** erfordert in erster Linie Beseitigung der ursächlichen Schädlichkeit, doch ist dieses Postulat natürlich nur in den wenigsten Fällen zu erfüllen. Abgesehen hiervon macht die Entfernung der Schwielen keine Schwierigkeiten, da dieselbe durch Abtragung mit dem Messer oder durch Anwendung von Mitteln, die eine Erweichung und Abstoßung der Epidermis hervorrufen, stets leicht zu bewerkstelligen ist. Als solche Mittel sind zu nennen warme Umschläge, Sapo kalinus, bei weitem als zweckmäßigstes aber die Salizylsäure entweder in Kollodium gelöst (10 Prozent) oder in Form des Salizylguttaperchapflastermulles. Aber natürlich ist die auf diesem Wege erreichte Heilung, wenn nicht das veranlassende Moment beseitigt werden kann, stets nur von vorübergehender Dauer.

Viertes Kapitel.

Clavus.

Das **Hühnerauge** (Leichdorn) ist eine Schwiele, die nur infolge der besonderen Bedingungen, unter welchen ihre Bildung zustande kommt, gewisse Eigentümlichkeiten gegenüber den gewöhnlichen Schwielen zeigt. Dasselbe stellt eine kleine, ganz wie die Schwiele allmählich zur normalen Haut abfallende Verdickung der Hornschicht dar, auf deren Mitte aber, und zwar auf der inneren Fläche ein kleiner, allmählich sich verjüngender Hornkegel aufsitzt, welcher in eine entsprechende Vertiefung im Korium sich einsenkt. Das Ganze hat daher in der Tat eine gewisse Ähnlichkeit mit einem in die Haut eingeschlagenen Nagel.

Die **anatomische Untersuchung** zeigt, daß, während der Papillarkörper und das Korium entsprechend den peripherischen Teilen des Hühnerauges ganz intakt, ja die Papillen sogar oft etwas hypertrophisch gefunden werden, in der Mitte, entsprechend dem sich in die Tiefe einsenkenden Hornkegel, die Papillen atrophisch werden und schließlich ganz verschwinden, das Korium wird verdünnt, ja es kann sogar ganz durchbrochen werden. Die Erklärung hierfür liefert der Sitz und die Entstehungsweise der Hühneraugen.

Dieselben bilden sich nämlich immer da, wo der durch äußere Einwirkungen hervorgerufene Druck durch einen Knochenvorsprung auf einen besonders kleinen Raum lokalisiert wird oder wenigstens an diesem Punkte bei weitem am stärksten auftritt. Es entspricht der zentrale Hornkegel, der „Kern" des Hühnerauges, stets dem Punkte des stärksten Druckes, und es ist klar, daß, wenn durch äußere Einflüsse, meist durch unzweckmäßige Fußbekleidung, an einem bestimmten Punkte eine stärkere Hornbildung angeregt ist, dann gerade hier die Hornbildung ihrerseits dazu beiträgt, wieder den Druck zu erhöhen usf., so daß an dem betreffenden Punkte selbst eine ganz übermäßige Hornbildung hervorgerufen wird, während die Umgebung in Gestalt einer einfachen Schwiele verdickt wird.

Die Hühneraugen kommen entsprechend den Bedingungen ihrer Bildung am häufigsten auf der Rückenfläche der Zehen, ganz besonders an der Außenseite der kleinen Zehen und an der Fußsohle, seltener zwischen den Zehen vor. Lästig werden die Hühneraugen durch den Schmerz, der so

heftig werden kann, daß er das Gehen sehr erschwert oder es selbst ganz unmöglich macht. — Die **Behandlung** hat in erster Linie die Entfernung des ursächlichen Momentes, also in der Mehrzahl der Fälle die Beschaffung eines gutsitzenden, nicht drückenden Schuhwerks anzustreben, was besonders bei verkrümmten oder sonst mißgestalteten Zehen oft gar nicht so leicht ist. Auch durch entsprechend geformte Ringe aus Filz oder Heftpflaster läßt sich oft die dem Druck am meisten ausgesetzte Stelle schützen und so der Wiederkehr der lästigen Bildungen vorbeugen. Die Beseitigung der einmal gebildeten Hornmassen geschieht durch die bei der Behandlung der Schwielen genannten Mittel oder durch mechanische Entfernung mit dem Messer.

Fünftes Kapitel.

Verruca.

Die **Warzen** bilden entweder flache, nur wenig die Oberfläche der Haut überragende oder stärker hervorragende und dann mehr halbkugelförmig erscheinende, kleine Tumoren, welche die Größe einer Erbse oder Bohne selten überschreiten, manchmal allerdings, bei sehr zahlreichem Vorhandensein, zu größeren Plaques konfluieren können. Ihre Oberfläche ist anfangs glatt und kann auch während

Fig. 51. Verrucae vulgares.

der ganzen Dauer ihres Bestehens, besonders bei kleineren Warzen, diese Beschaffenheit beibehalten (Verrucae planae). Bei größeren Warzen pflegt dagegen nach längerem Bestande sich der Zusammenhang der obersten Schichten zu lösen, so daß dieselben zerfasern und sich etwa in der Gestalt eines ganz kurzen, groben Borstenpinsels präsentieren. Dabei nehmen sie häufig, während sie früher ungefärbt erschienen, eine dunklere, schwärzlich-grüne Färbung an, die zum Teil wohl auf äußere Verunreinigungen zurückzuführen ist.

Die **anatomische Untersuchung** zeigt, daß die Warzen aus einem stark hypertrophischen Papillarkörper mit einer ebenfalls entsprechend verdickten Epidermis-

auflagerung bestehen. Die Papillen sind sehr verlängert, am meisten in den mittleren Partien, aber nicht verzweigt, wie bei den Papillomen. Das Verhalten der Epidermis bedingt die schon erwähnte Verschiedenheit des Aussehens. Solange der epidermidale Überzug im ganzen zusammenhält, bewahrt auch die Warze ihre glatte Oberfläche. Dadurch, daß der Zusammenhalt aufhört und sich gewöhnlich nicht die einzelnen Papillen, sondern Gruppen derselben, meist 3—6, die ihrerseits von einer gemeinsamen Epidermisdecke überzogen sind, voneinander ablösen, entstehen jene zerfaserten Bildungen.

Die Warzen kommen bei weitem am häufigsten auf den Händen vor, bedeutend seltener im Gesicht — nur die Verrucae planae juveniles werden häufig im Gesicht beobachtet —, und andere Lokalisationen sind geradezu als Ausnahmen zu betrachten, abgesehen von einer besonderen Form, die gleich erwähnt werden soll, der Verruca senilis. Sie entstehen gewöhnlich bei Kindern und jugendlichen Individuen, von Erwachsenen bekommen in der Regel nur solche, die mechanische Arbeiten verrichten, Warzen. Dies, sowie ihre Lokalisation geben einen Anhaltspunkt dafür, daß bei ihrer Bildung äußere Reize jedenfalls mitwirken. Auch das Auftreten von Warzen in Tätowierungen ist so zu erklären. — Der alte Volksglaube, daß Warzen übertragbar sein können, hat in der Tat die wissenschaftliche Bestätigung gefunden (JADASSOHN). Auch die Art der Ausbreitung spricht manchmal hierfür, indem eine größere, ältere, zentral gelegene Warze von einer Anzahl kleinerer jüngerer Warzen umgeben ist (Mutterwarze und Tochterwarzen).

Fig. 52. Warzen auf Tätowierung.

Nach kürzerem oder längerem Bestande pflegen die Warzen gewöhnlich von selbst abzufallen, um sich nicht wieder von neuem zu bilden. Oft aber ist ihr Bestehen doch ein so hartnäckiges und die Verunzierung durch dieselben eine so bedeutende, daß das spontane Abfallen nicht abgewartet werden kann.

Manche Abweichungen hiervon zeigt die Verruca senilis, die, wie schon ihr Name sagt, nur bei älteren Individuen auftritt und flache, unregelmäßig begrenzte, bis 1 cm und mehr im Durchmesser betragende Erhabenheiten bildet, welche meist eine mehr oder weniger dunkle, graue oder braune Färbung zeigen. Dieselben haben eine nur leicht rauhe, niemals stark zerklüftete Oberfläche und sind gewöhnlich in großer Anzahl vorhanden. Ihre Prädilektionsstellen sind das Gesicht, besonders aber der Nacken und der Rücken. Die Entstehung dieser Gebilde, die anatomisch im wesentlichen nur eine Hypertrophie der Epidermis ohne Beteiligung des Papillarkörpers zeigen, ist auf die im späteren Lebensalter auftretende Neigung der epithelialen Gewebe zu Hypertrophien zurückzuführen. Auch mit einer krankhaft gesteigerten Tätigkeit der Talgdrüsen (senile Seborrhoe,

SCHUCHARDT) sind dieselben in Zusammenhang gebracht worden, und man hat hierin die Erklärung dafür zu finden gemeint, daß diese Alterswarzen sich hauptsächlich in den niederen Ständen finden, bei denen die Sorge für Reinlichkeit wenig entwickelt ist. Aber auch auf gut gepflegter Haut kommen senile Warzen vor. Nicht so selten entwickeln sich aus diesen Warzen Karzinome (seborrhagische Hautkarzinome, VOLKMANN).

Die Entfernung der Warzen geschieht am besten durch Auskratzen mit dem scharfen Löffel und nachfolgende Ätzung, wobei es nicht sehr wesentlich auf die Wahl des Ätzmittels ankommt. Als eins der zuverlässigsten Mittel ist die rauchende Salpetersäure zu nennen; auch das Acidum aceticum glaciale, ferner die Trichloressigsäure (Acid. trichloracet. 17,0, Liqu. Kal. arsenicos. 3,0) sind zu empfehlen. Bei „operationsscheuen" Patienten kommt man auch mit alleiniger Anwendung der Ätzmittel zum Ziel, allerdings müssen dann die Ätzungen, besonders bei größeren Warzen, eine Reihe von Tagen wiederholt werden, ehe dieselben eintrocknen und abfallen. — Eine sehr gute Methode ist ferner die Anwendung der Elektrolyse. — Gelegentlich sieht man, wenn eine größere Warze entfernt wird, daß nachher die kleineren Warzen in der Umgebung, obwohl sie nicht behandelt sind, von selbst verschwinden. Die flachen juvenilen Warzen verschwinden oft bei interner Darreichung der Sol. arsenic. Fowleri.

Elfter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Molluscum contagiosum.

Das **Molluscum contagiosum** erscheint im Beginne seiner Entwicklung in Gestalt kleinster, eben hervorragender, etwas glänzender und durchscheinender Knötchen. Bei dem weiteren Wachstum bilden sich aus diesen Knötchen kleine, bis etwa erbsengroße, nur sehr selten größere, warzenartige Gebilde, die halbkugelig die normale Haut überragen und von normaler Farbe sind. In der Mitte zeigen die Bildungen eine gewöhnlich etwas vertieft liegende Öffnung, die, was besonders bei Lupenbetrachtung gut sichtbar ist, mit transparenten, drusigen Massen ausgefüllt ist. Bei seitlichem Druck läßt sich aus der Geschwulst eine derbe, gelappte, weißliche Masse hervordrängen, die durch einen Stiel mit der Geschwulst in Zusammenhang bleibt und eine gewisse Ähnlichkeit mit einem spitzen Kondylom hat, woher die frühere Bezeichnung der Geschwulst, Condyloma subcutaneum, stammt. Nach der sehr oberflächlichen Ähnlichkeit mit einer gedellten Pockenpustel haben die Franzosen (BAZIN) die Affektion als Acne varioliformis bezeichnet.

Diese kleinen Geschwülste finden sich meist zu mehreren, oft sogar in größerer Anzahl, und zwar zunächst stets an gewissen Orten, nämlich im Gesicht und am Halse, an den Händen und Vorderarmen und an den Genitalien und deren Umgebung. In seltenen Fällen breiten sich die in großer Anzahl auftretenden Geschwülste von den eben erwähnten Punkten über andere Körpergegenden aus und können zu einer fast universellen Verbreitung gelangen. Manchmal bilden sich ausgebreitete Eruptionen in auffallend akuter Weise. — Diese Vorliebe für unbedeckte Körperteile und die Genitalien, welche letztere bei Kindern niemals primär ergriffen werden, d. h. an den Stellen,

wo am häufigsten körperliche Berührungen mit Anderen stattfinden, läßt schon vermuten, daß es sich um eine übertragbare Krankheit handelt, und diese Vermutung findet durch die klinische Beobachtung ihre vollste Bestätigung. Es ist nämlich in sehr vielen Fällen leicht der Nachweis zu führen, wie die Erkrankung von einem Kinde auf seine Geschwister, auf andere mit ihm spielende Kinder oder auf die mit den Kindern in intimem Verkehr stehenden Erwachsenen übertragen wird. Auch in Krankenhäusern ist die Übertragung von einem Kinde auf seine Nachbaren beobachtet worden (EBERT). Auch die experimentelle Übertragung ist in unanfechtbarer Weise gelungen und hat gezeigt, daß die Inkubation mehr als zwei Monate beträgt (RETZIUS, PICK).

Die kleinen Geschwülste persistieren meist längere Zeit, oft mehrere Monate, ohne sich zu verändern, in vielen Fällen tritt spontan oder nachdem die Patienten selbst die Mollusken abgekratzt haben, völlige Involution ein, bei den größeren Mollusken freilich oft mit Hinterlassung einer Narbe. — Die **Diagnose** des Molluscum contagiosum ist für jeden, der die Krankheit kennt,

Fig. 53. Molluscum contagiosum. Vergrößerung: 80, Obj. 3, Ocul. 3, Zeiß.

leicht, und besonders der unschwer zu führende mikroskopische Nachweis der gleich zu erwähnenden Molluskumkörperchen schließt jeden Zweifel aus.

In dem ausgedrückten Inhalt eines Molluscum contagiosum zeigen sich nämlich außer Epithelzellen große Mengen eigentümlicher Gebilde, die Molluskumkörperchen (HENDERSON und PATTERSON), die von ovaler Form, etwas kleiner als eine Epithelzelle und unter sich annähernd gleich groß sind und intensiv glänzend und durchsichtig erscheinen. Schon bei einfacher Präparation mit einem Tropfen Wasser oder Glyzerin, noch besser aber nach Färbung mit einer Anilinfarbe, die von den Körperchen begierig aufgenommen wird, findet man viele Körperchen in Epithelzellen liegen oder anderen noch einzelne Zellenreste anhängen.

Auf Durchschnitten durch gehärtete Mollusken zeigt es sich nun ganz evident, daß die Körperchen zunächst in Zellen liegen und erst bei der Eintrocknung der Zellen frei werden. Ein solcher Durchschnitt zeigt, daß das Molluscum contagiosum aus einem ungefähr halbkugeligen Körper besteht, über welchen die obersten Schichten der Haut unverändert hinwegziehen, abgesehen von einer Öffnung entsprechend der Mitte der Geschwulst, welche mit einem zentralen Hohlraum im Innern des Molluskum in Verbindung steht. Um diesen zentralen Hohlraum gruppieren sich die radiär angeordneten Fächer der Geschwulst, die durch dünne Bindegewebssepta voneinander getrennt und mit Epithelzellen gefüllt sind, und zwar

entsprechen diese Zellen ganz der Anordnung der Zellen in der Epidermis selbst. Auf der bindegewebigen Hülle, resp. den Septis, liegt eine ganz den Palissadenzellen entsprechende Zellschicht auf. Mehr nach der Mitte folgen polygonale Zellen, und in diesen treten in einer gewissen Entfernung von der basalen Zellschicht die Molluskumkörperchen auf. Der Innenraum ist mit freien Körperchen und verhornten Zellen erfüllt. Über die Natur dieser charakteristischen Molluskumkörperchen gehen die Meinungen noch sehr auseinander. Am wahrscheinlichsten ist die Annahme, daß sie durch eine eigentümliche Modifikation des Zellprotoplasmas gebildet werden, welche ihrerseits durch das Kontagium des Molluskum hervorgerufen wird. Das Kontagium des Molluskum passiert das Chamberlandfilter, wie JULIUSBERG durch Impfung mit positivem Erfolg bewiesen hat. LIPSCHÜTZ hat kleinste „Elementarkörperchen" im Inhalt der Mollusken nachgewiesen.

Die **Therapie** ist sehr einfach und wird nur manchmal durch die große Menge der Mollusken schwierig gemacht. Das Ausdrücken der Geschwülstchen oder das Auskratzen derselben mit dem scharfen Löffel und nachheriges wiederholtes Einreiben mit Karbolöl genügt, um die Heilung zu bewerkstelligen.

Als **benigne Epitheliome** der Haut sind am besten die kleinen Tumoren zu bezeichnen, die in einigen seltenen Fällen in großer Ausbreitung über den ganzen Körper beobachtet sind. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß es sich um strang- und kolbenartige Epithelwucherungen mit Neigung zur Cystenbildung handelt. Den Ausgangspunkt scheint sowohl die Epidermis wie das Haarbalgepithel bilden zu können. — Es bedarf kaum der Erwähnung, daß keinerlei Beziehungen zwischen diesen Tumoren und dem ätiologisch streng von ihnen zu trennenden Molluscum contagiosum besteht.

Als **Granuloma pediculatum** ist eine gutartige, auf einer vermutlich bakteriellen Infektion beruhende Geschwulst bezeichnet, die früher irrtümlicherweise mit der Botryomykose der Tiere identifiziert wurde.

Am häufigsten an den Händen, demnächst am Kopf, besonders an den Lippen entwickelt sich eine erbsen- bis haselnußgroße, sehr selten größere, gestielte oder doch auf einem schmäleren Hals aufsitzende Geschwulst, deren von Epithel entblößte Oberfläche von roten, leicht blutenden Granulationen bedeckt ist. Die histologische Untersuchung zeigt, daß die Geschwülstchen aus einem sehr gefäßreichen Bindegewebe bestehen und daß oft durch starke Erweiterungen der Gefäße ein geradezu angiomartiges Bild entsteht (Granuloma pediculatum angiomatosum). Von einzelnen Autoren wurden die Tumoren daher als Angiosarkome angesehen, eine Auffassung, die durch den stets gutartigen Verlauf indes widerlegt ist. Ob die bisherigen Bakterienbefunde von ätiologischer Bedeutung sind, ist noch nicht festgestellt. In vielen Fällen ging der Entwicklung des Tumors ein Trauma vorauf. — Als Behandlung ist lediglich die Exstirpation im Gesunden zu empfehlen. Nach anderen weniger ausgiebigen Maßnahmen, Auskratzen, Abschnüren u. dgl., treten regelmäßig Rezidive ein.

Zweites Kapitel.

Fibroma.

Die **Fibrome** der Haut (Fibroma molluscum) zeigen sehr verschiedene Eigenschaften, je nach der Beschaffenheit des Bindegewebes, aus welchem sie bestehen. Ist dieses Bindegewebe locker, so sind die Geschwülste weich, bei kleineren Tumoren erscheint der Inhalt wegdrückbar, die Geschwülste machen fast den Eindruck leerer Hautsäckchen (weiche Fibrome); bei derber Beschaffenheit des konstituierenden Gewebes sind die Tumoren hart (Desmoide),

es betrifft dies hauptsächlich die größeren Bildungen, und natürlich bestehen alle möglichen Zwischenstufen zwischen diesen Extremen. Manchmal sind an demselben Tumor an verschiedenen Stellen verschiedene Konsistenzgrade vorhanden. Da die Ursprungsstätte der Fibrome in der Regel in den tieferen Schichten der Haut zu suchen ist, so ist die Haut, welche die äußere Decke der Geschwulst bildet, zunächst unverändert. Erst bei übermäßigem Wachstum wird die Haut gespannt, gerötet, und es kommt durch Druck oder Traumen leicht zu Ulzerationen. Auch die Größe und Form der Fibrome zeigt die mannigfachsten Verschiedenheiten. Erstere schwankt von den kleinsten An-

Fig. 54. Multiple Fibrome.

Fig. 55. Multiple Fibrome.

fängen bis zu kopfgroßen und größeren Tumoren, die dann wie ein großer Sack von dem betreffenden Körperteil herabhängen und nicht nur durch die Entstellung, sondern auch durch ihr Gewicht die Patienten außerordentlich behindern. Der Form nach sind die Fibrome entweder gestielt oder mehr halbkugelig, und findet sich die erstere Form nicht nur bei den größeren, sondern auch bei ganz kleinen, weichen Fibromen (Cutis pendula). In manchen Fällen tritt der Charakter einer zirkumskripten Geschwulst mehr zurück, und die Fibrome hängen in Gestalt mächtiger Wampen von den ergriffenen Körperteilen herab. Diese Fälle sind vielfach als Elephantiasis (Lappenelephantiasis) bezeichnet worden, und in der Tat ist nach dem anatomischen Bau der Neubildung

eine strenge Trennung dieser Fälle von der Elephantiasis Arabum kaum möglich. Wohl aber ist diese Trennung mit Rücksicht auf die Ätiologie möglich und unserer Ansicht nach notwendig, denn wir haben es auf der einen Seite, bei den Fibromen, mit — jedenfalls der Anlage nach — meist oder vielleicht immer angeborenen Zuständen zu tun, während auf der anderen Seite die Elephantiasis eine stets erworbene, durch gewisse lokale Störungen hervorgerufene Krankheit ist.

Oft treten die Fibrome einzeln oder in geringer Anzahl auf, in anderen Fällen dagegen sind sie in großer Anzahl, bis zu mehreren Tausenden, vorhanden, die dann die ganze Körperoberfläche förmlich bedecken. Die einzelnen Fibrome sind am häufigsten am Kopf und an den oberen Körperteilen, besonders am Rücken zu finden. Die multiplen Fibrome, Neurofibrome, stellen ein zuerst von v. RECKLINGHAUSEN erkanntes, sehr charakteristisches Krankheitsbild dar, indem außer den zahlreichen — bis zu mehreren Tausenden — Fibromen sich stets Pigmenthyperplasien, kleine sommersprossenartige Flecke, größere flache Nävi, Lentigines und eigentümliche mattblaue oder etwas rötlichblaue Flecke (KAPOSI) finden, an welchen letzteren der darüber fahrende Finger das Gefühl des Einsinkens in die Haut hat. In einer Reihe von Fällen überwiegt die Fibrombildung die Pigmentanhäufung, in anderen wieder treten die Pigmentierungen in den Vordergrund, so daß sich ein allmählicher Übergang bis zu den Fällen von Nävusbildung mit wenigen Fibromen (siehe die Abb. auf S. 174) nachweisen läßt. Es handelt sich offenbar in allen diesen Fällen um eine jedenfalls in der Anlage angeborene ungleichmäßige Verteilung oder Entwicklung des Bindegewebes und des Pigments der Haut. — Die Fibrome zeigen in diesen Fällen die verschiedensten Größen. Oft sind außer der großen Menge kleinster bis mittelgroßer Tumoren einer oder einige wenige von ganz besonderer Größe vorhanden. Eine gewisse Prädilektion, eine Häufung der Geschwülste an den der Reibung und anderen Insulten am meisten ausgesetzten Körperstellen, am Nacken, über den Schulterblättern, in der Gegend des Gürtels bei Frauen usw., ist manchmal zu konstatieren.

Eine weitere Entwicklung kommt, abgesehen von dem im ganzen langsamen Wachstum, nur insofern zur Beobachtung, als manchmal durch Traumen Ulzerationen der Geschwülste und bei gestielten Fibromen Gangrän und spontaner Abfall eintritt. — In seltenen Fällen ist der Übergang in Sarkom beobachtet.

Während von den einzelnen Fibromen sicher viele erst während des späteren Lebens entstehen, vielleicht freilich auch aus einer angeborenen Anlage, beruht die Entwicklung der multiplen Fibrome stets, wie schon bemerkt, auf einer angeborenen Anlage, und es werden die Geschwülste meist bereits bei der Geburt oder in der ersten Lebenszeit bemerkt. Allerdings sind in dieser frühen Epoche erst wenige und kleine Tumoren nachweisbar, und erst während des späteren Lebens vermehren sie sich an Zahl und Größe in so enormer Weise. Für die multiplen Fibrome hat sich ein Zusammenhang mit dem Nervensystem insofern feststellen lassen, als nachgewiesen wurde, daß die Tumoren aus den Nervenscheiden sich entwickeln und daher, so lange durch ihr stärkeres Wachstum dieses Verhältnis noch nicht undeutlich geworden ist, auch beim Lebenden, wenigstens bei einzelnen Geschwülsten ihre Anordnung entsprechend dem Nervenverlauf konstatiert werden kann (v. RECKLINGHAUSEN). Manchmal ist auch plexiforme Gestaltung dieser Geschwülste beobachtet worden. Auch von den bindegewebigen Umhüllungen der Hautdrüsen und den Scheiden der Arterien hat man multiple Fibrome ausgehen sehen. — In einzelnen Fällen, wie in dem abgebildeten, ist eine Vererbung der multiplen Fibrome durch mehrere Generationen beobachtet worden. Auf die oft vor-

handenen Störungen der Psyche und des Intellekts hat bereits HEBRA hingewiesen und P. SCHUSTER hat auf das Vorkommen von Hautveränderungen, ähnlich denen der Recklinghausenschen Krankheit, bei einer angeborenen Erkrankung des Gehirns (tuberöser Sklerose) aufmerksam gemacht.

Die Therapie kann nur eine operative sein, und bei den multiplen Fibromen kann wegen der großen Anzahl überhaupt wohl nur von einer etwaigen Entfernung eines oder einiger besonders großer Tumoren die Rede sein.

Drittes Kapitel.

Lipoma.

Die Lipome (Fettgeschwülste) der Haut gehen vom Unterhautfettgewebe aus und kommen in den verschiedensten Formen und Größen vor. Vielfach sind sie flach, aus mehreren Lappen zusammengesetzt und von völlig normaler Haut überzogen. Andere ragen stärker hervor und können infolge des durch ihre Schwere bedingten Zuges schließlich gestielte Geschwülste bilden. Über diesen letzteren ist die Haut oft straffer gespannt, es kann besonders bei Hinzutritt äußerer Schädlichkeiten zur Entzündung und Gangrän derselben kommen. Die Konsistenz der Lipome ist eine prall-elastische. — Lipome können auf allen Körperteilen vorkommen; häufig finden sich bei demselben Individuum mehrere Lipome, und bei größerer Anzahl ist oft symmetrische Lokalisation vorhanden. Am häufigsten treten die Lipome erst während der späteren Lebensjahre auf, in seltenen Fällen sind sie angeboren und dann gewöhnlich in großer Anzahl vorhanden. — Diesen zirkumskripten Lipomen sind die sehr viel selteneren diffusen Lipome gegenüberzustellen, welche meist am Nacken und Hals lokalisiert sind, aber auch an anderen Stellen vorkommen. — Beschwerden werden durch die Lipome nicht hervorgerufen, abgesehen von der Entstellung und allenfalls der Behinderung, die durch ganz besonders große Tumoren bedingt werden können. — Die Therapie kann nur in der gewöhnlich leicht ausführbaren Exstirpation der Geschwülste bestehen.

Viertes Kapitel.

Myoma.

Die aus glatten Muskelfasern bestehenden Geschwülste der Haut, die **Dermatomyome**, gehören zu den seltensten Tumoren. Dieselben kommen verhältnismäßig am häufigsten an den Hautstellen vor, wo die glatten Muskelfasern besonders reichlich angehäuft sind, in der Umgebung der Mamilla, am Scrotum und an den großen Labien und können hier zu hühnereigroßen Tumoren anwachsen. Dann sind Fälle bekannt geworden, wo über den ganzen Körper zerstreut eine große Anzahl kleiner Myome in Gestalt hellroter Knötchen, manchmal bis kirschgroßer Knoten sich vorfand, die offenbar ihren Ausgang von den Arrectores pilorum genommen hatten. In einzelnen dieser Fälle litten die Kranken unter heftigen, von den Knötchen ausgehenden, durch Berührung oder Kälte ausgelösten Schmerzparoxysmen.

Fünftes Kapitel.

Xanthoma.

Als **Xanthom** (Xanthelasma) wird eine Geschwulst bezeichnet, die entweder in Gestalt flacher oder nur wenig erhabener, an ihrer Oberfläche glatter oder leicht höckeriger Einlagerungen in die Haut von braungelber, schwefel- oder strohgelber Farbe (Xanthoma planum) oder kleiner weißlichgelber Knötchen oder Knoten, die nur ganz ausnahmsweise zu größeren Tumoren anwachsen (Xanthoma tuberosum), auftritt. Bei weitem am häufigsten tritt das Xanthom, und zwar die flache Form desselben, an den Augenlidern auf (Xanthoma palpebrarum) und bildet daselbst, meist vom inneren, seltener vom äußeren Augenwinkel ausgehend, linsen- bis fingernagelgroße Herde von der oben beschriebenen Beschaffenheit. Sehr viel seltener finden sich dieselben Veränderungen an den angrenzenden Teilen der Wangen, an der Nase, an den Ohrmuscheln. Das knötchenförmige Xanthom findet sich dagegen auch an anderen Stellen, in manchen, allerdings seltenen Fällen in universeller Verbreitung über den ganzen Körper. In diesen Fällen sind fast stets auch an der gewöhnlichen Prädilektionsstelle, den Augenlidern, Xanthome vorhanden, und an den Flachhänden und der Beugeseite der Finger finden sich streifenförmige, flache Xanthomeruptionen, entsprechend den Hautfurchen. Ein besonders häufiger Sitz der Erkrankung sind die Druckstellen, so die Haut an den Streckseiten der Ellenbogen- und Kniegelenke. — Auch auf Schleimhäuten (Mundhöhle, Larynx, Trachea, Ösophagus) und serösen Häuten (Intima der Gefäße, Endo- und Perikardium, Sehnenscheiden) sind Xanthome in seltenen Fällen beobachtet worden.

Irgendwelche weitere Veränderungen zeigt das Xanthom nicht, es fehlen ebenso alle subjektiven Empfindungen an den betroffenen Stellen. Bezüglich der **Diagnose** wäre nur an eine Verwechslung des knötchenförmigen Xanthoms mit Milien zu denken, die sich aber leicht vermeiden läßt, da das Milium nach dem Einritzen der Oberhaut sich leicht als kompaktes weißes Körnchen herausdrücken läßt, während dies beim Xanthom ganz unmöglich ist. — Die Vergrößerung der einzelnen Xanthome bis zu höchstens etwa Zehnpfennig- oder Talerstückgröße ist eine sehr langsame. Gewöhnlich sistiert der Prozeß schon, ehe diese Größen erreicht sind, und bleibt dann der Zustand der kleinen Geschwülste unverändert derselbe. Eine Involution scheint nicht vorzukommen.

Anatomie. Das Xanthom wird durch Anhäufung verschieden großer, ein- oder mehrkerniger Zellen gebildet, welche so reichlich Fett enthalten, daß ihre Membranen und Kerne erst nach künstlicher Entfettung sichtbar gemacht werden können. Die Fetteinlagerung beruht nicht etwa auf einer regressiven Metamorphose, einer fettigen Degeneration, sondern auf einer den Zellen von vornherein anhaftenden Neigung zur Fettbildung. Diese Xanthomzellen liegen in den Lymphspalten und größeren Lymphräumen der Kutis, am reichlichsten in der Adventitia der Blutgefäße und der Haarbälge. Auch Pigment können die Xanthomzellen enthalten, jedenfalls ist aber das Fett derjenige Bestandteil, welcher dem Xanthom die eigentümliche Farbe verleiht. Gelegentlich sind Mischgeschwülste des Xanthoms mit Fibromen oder Sarkomen beobachtet. Die hier gegebene Schilderung ist den sorgfältigen Untersuchungen Touton's entnommen.

Ätiologie. In vielen Fällen von universellem Xanthom ist ein Zusammenhang mit chronischem Ikterus, meist bedingt durch schwere Lebererkrankungen, beobachtet, und es ist wahrscheinlich, daß diese in der Mehrzahl der bekannt gewordenen Beobachtungen gefundene Koinzidenz keine zufällige ist. Auch bei dem auf das Gesicht und speziell auf die Augenlider lokalisierten

Xanthom ist vielfach dem Auftreten der Geschwülste voraufgehender Ikterus beobachtet worden, aber doch nicht in der Häufigkeit, daß für diese Fälle bisher eine sichere Entscheidung über einen etwaigen Kausalnexus möglich wäre. Eine gewisse Vorsicht ist allerdings noch insofern geboten, als mehrfach bei multiplen Xanthomen eine gelbe Färbung der Haut beobachtet wurde, ohne Beteiligung der Konjunktiven, ohne gallenfarbstoffhaltigen Urin, kurz ohne Ikterus (Xanthodermie, CARRY, BESNIER). In einer Reihe von Fällen traten die Xanthome im frühesten Kindesalter auf (Xanthoma juvenile), wonach an eine embryonale Anlage zu denken ist. — Heredität der Xanthome ist mehrfach nachgewiesen, namentlich bei Auftreten der Geschwülste im Kindesalter, öfter waren Geschwister betroffen (Xanthoma juvenile familiare, THIBIERGE). — In einigen Fällen sind bei Diabetikern Eruptionen beobachtet, die zwar in mancher Hinsicht von den gewöhnlichen Xanthomen abweichen — Nichtbefallenwerden der Augenlider, spontanes Verschwinden —, doch aber ihrem Baue nach sich jenen durchaus analog verhielten (Xanthoma diabeticorum). Eine gewisse Differenz besteht freilich auch in dem klinischen Bilde, indem die auffallend gelb gefärbten Knötchen und Knoten an der Peripherie einen lebhaft roten Saum zeigen.

Therapie. Bei dem Xanthoma palpebrarum kann die Zerstörung der Geschwülstchen durch Elektrolyse herbeigeführt werden. Ferner ist eine operative Entfernung möglich, die an der am häufigsten in Betracht kommenden Stelle, an den Augenlidern, natürlich durch eine möglichst oberflächliche Abtragung geschehen muß, damit nicht eine Verkürzung der Augenlider durch stärkere Narbenbildung und Ektropium zustande kommt. Bei dem universellen Xanthom macht die große Zahl der Knötchen die operative Behandlung in der Regel unmöglich. Bei dem Xanthoma diabeticorum ist die Behandlung des Diabetes die Hauptsache.

Sechstes Kapitel.

Keloid.

Über die als **Keloid** zu bezeichnenden Krankheitsformen hat lange Zeit eine gewisse Unklarheit geherrscht. Auszuschließen von dieser Gruppe ist jedenfalls die hypertrophische Narbe, welche den Bereich der ursprünglichen Verletzung nie überschreitet. Dagegen ist nach den neueren Erfahrungen der früher vielfach — und auch von mir — betonte Gegensatz zwischen dem spontanen und dem falschen, sich aus Narben entwickelnden Keloid fallen zu lassen. Dieser Gegensatz gilt eben nur der hypertrophischen Narbe, während die von Narben resp. von Verletzungen ausgehenden und geschwulstartig die Grenzen der ursprünglichen Narbe überschreitenden Keloide sich nur dadurch von den sog. spontanen Keloiden unterscheiden, daß die letzteren ohne Verletzung entstanden zu sein „scheinen" (BESNIER und DOYON). Es ist in der Tat kaum zu erweisen, daß nicht auch in diesen Fällen kleine Verletzungen, Akneknötchen, wie in dem Fall von DÉNÉRIAZ, oder dergl. der Keloidentwicklung vorausgegangen sind. Sehr lehrreich in dieser Beziehung ist ein von WELANDER beobachteter Fall, bei welchem typisch an der Brust lokalisierte „spontane" Keloide und gleichzeitig Narbenkeloide vorhanden waren.

Das Keloid beginnt in Gestalt kleiner, derber Knoten, die sich sehr langsam, im Laufe einer Reihe von Jahren vergrößern, um dann, nachdem sie eine gewisse Größe erreicht haben, gewöhnlich ganz unverändert fortzubestehen. In einzelnen Fällen ist eine spontane Rückbildung beobachtet (WELANDER).

Die ausgebildeten Keloide bilden flache, etwa ½—1 cm, selten höher sich erhebende Geschwülste von unregelmäßig polygonaler oder noch häufiger langgestreckter, öfter durch Verschmälerung der mittleren Partien biskuitartiger Form. Dieselben fallen entweder steil gegen die normale Haut ab oder zeigen einen mehr allmählichen Übergang und schicken oft gekrümmte und gegeneinander gebogene Fortsätze in die normale Haut hinein, welche eine gewisse Ähnlichkeit mit Krebsscheren haben, (daher der Name, abgeleitet von χήλη). Auch die eigentliche Geschwulst ist oft durch sichelförmige Einziehungen gebuchtet. Die Oberfläche erscheint glänzend, ihre Farbe ist weiß oder hellrot, auch braunrot, öfters zeigen sich kleine Teleangiektasien auf derselben. Die Geschwülste können, von Verletzungen ausgehend, sich natürlich an allen Körperstellen entwickeln. Bei einzelnen Menschen hat eben die Haut die eigentümliche Disposition, auf Verletzungen mit der Bildung eines Keloids zu reagieren.

Fig. 56. Narbenkeloide nach Verbrennung.

Bemerkenswert ist für die ohne nachweisbare Ursache auftretenden Keloide eine zunächst nicht zu erklärende Vorliebe für die vordere Brustgegend, hauptsächlich für die Haut über dem Sternum. Sie kommen einzeln vor, häufiger aber noch zu mehreren und zeigen dann an der eben erwähnten Prädilektionsstelle eine ganz eigentümliche Anordnung. Es finden sich nämlich häufig mehrere langgestreckte Keloide, die parallel zueinander verlaufen und in ihrer Richtung ganz der Richtung der Rippen resp. der Interkostalräume entsprechen.

Subjektiv rufen die Keloide meist brennende und juckende Empfindungen und besonders bei Berührungen und Reibung durch Kleidungsstücke Schmerzen hervor.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß die in der Pars reticularis des Korium liegende Geschwulst im wesentlichen aus der Längsrichtung des Keloids entsprechend angeordneten Bündeln von derbem, faserigen, zellenarmen Bindegewebe besteht, in deren Umgebung starke Zellenanhäufungen sich finden. Der Papillarkörper und die Epidermis ziehen kaum verändert über die Geschwulst hinweg, können aber auch an Stellen, wo sie einem starken Druck ausgesetzt sind oder wenn die Keloidbildung einer ausgedehnten Verletzung, Verbrennung oder dergl. folgte, mehr oder weniger atrophisch sein. Anatomisch schließt sich daher die Geschwulst am meisten den Fibromen oder Fibrosarkomen an, und in der Tat ist die Entwicklung von Sarkomen aus Keloiden beobachtet worden.

Es ist nicht anzuraten, die Keloide zu exstirpieren, da das Auftreten von Rezidiven stets zu befürchten ist. Dagegen ist die Behandlung mit Röntgenstrahlen oder mit Radium zu empfehlen. Gegen die unangenehmen subjektiven Empfindungen erweist sich das Auflegen von Empl. Plumbi oder Empl. Hydrargyri wenigstens einigermaßen wirksam.

Im Anschluß an das Keloid ist die **Keloidakne** zu erwähnen, eine fast ausschließlich im Nacken vorkommende Krankheit, bei welcher sich zunächst kleine Pusteln, dann aber ausgedehnte keloidartige Geschwülste entwickeln. Die Mehrzahl der Haare fallen aus, die zurückbleibenden sind gewöhnlich zu mehreren zu kleinen Büscheln zusammengedrängt. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß außer der Bindegewebsneubildung eine starke, kleinzellige Infiltration, besonders in den peripherischen Teilen besteht. Dieselbe macht es wahrscheinlich, daß die Keloidakne den Infektionsgeschwülsten zuzurechnen ist. — Auch auf dem behaarten Kopfe kommen ähnliche Zustände vor (Dermatitis papillaris). — Therapeutisch ist Elektrolyse, Umschläge mit Liqu. Alumin. acet. und Empl. Hydrargyri zu empfehlen. Die Röntgenbestrahlung ergibt günstige Resultate. Umschriebene Knoten werden am besten exstirpiert.

Siebentes Kapitel.

Rhinoscleroma.

Das **Rhinosklerom** beginnt fast stets an der Nase, und zwar, wie es scheint, meist von der Schleimhaut ausgehend, gewöhnlich an einem Nasenflügel in Gestalt einer derben Infiltration, über welcher die Haut normal gefärbt ist oder ein braunrotes oder blaurotes Kolorit zeigt. Im weiteren, sehr chronischen Verlaufe nimmt dieses Infiltrat allmählich zu und greift auf die benachbarten Gebiete über. Nicht nur der Nasenflügel, sondern auch das Septum und die Schleimhautauskleidung des Nasenganges werden von der Geschwulstmasse, die eine glatte oder mehr höckerige Oberfläche zeigt, eingenommen, das Lumen des Nasenganges wird verengt und schließlich vollständig verlegt, so daß, wenn beide Nasenhälften ergriffen sind, es den Patienten ganz unmöglich ist, durch die Nase zu atmen und sie stets durch den Mund Luft holen müssen, was beim Schlafen lautes Schnarchen verursacht. Auch ihre Sprache erhält einen eigentümlich nasalen Beiklang. Ganz besonders bemerkenswert ist die in der Tat fast knorpelartige Härte der Geschwulst, welche auch Hebra, den ersten Beschreiber dieser Krankheit, zur Wahl des Namens veranlaßt hat. Die Oberfläche ist entweder trocken, die Haut erscheint, abgesehen von der oben erwähnten Farbenveränderung, normal, oder es findet ein mäßiges Nässen statt, wodurch besonders die Nasenöffnungen oft mit Krusten bedeckt sind. Bei geringfügigen Verletzungen bluten diese nässenden Stellen leicht. Spontan ist die Geschwulst meist nicht schmerzhaft, dagegen werden auch durch leichten Druck gewöhnlich heftige Schmerzen verursacht. Ganz besonders aber werden die Patienten, abgesehen von den Atembeschwerden, durch die enorme Entstellung belästigt, welche die anfänglich nach allen Richtungen, später besonders im Breitendurchmesser stattfindende Vergrößerung der Nase bedingt.

Von der Nase kann die Geschwulstbildung durch die Nasengänge nach hinten auf den weichen Gaumen und auf die hintere Pharynxwand, selbst auf den Kehlkopf und die Luftröhre, durch die Eustachischen Tuben nach Perforation des Trommelfells selbst bis in den äußeren Gehörgang, ferner auf die Oberlippe, auf die inneren Augenwinkel (durch die Tränenkanäle), auf die unmittelbar an die Nase angrenzenden Teile der Wangen und auf die Glabella fortschreiten. Es bilden sich dann an diesen Stellen flache oder mehr hervorragende, an der Oberfläche ebene oder durch Furchen in einzelne Höcker geteilte Geschwülste, die in ihren Eigenschaften ganz den ursprünglichen Herden entsprechen. Oft kommt es zur Anlötung des weichen

Gaumens an die hintere Rachenwand und zur Retraktion desselben, so daß die Kommunikationsöffnung zwischen Nasen- und Rachenhöhle sehr verengt wird. Damit sind aber sämtliche Lokalisationen erschöpft, an anderen Stellen ist das Rhinosklerom bisher noch nicht beobachtet worden.

Das Rhinosklerom zeigt keine Neigung zur regressiven Metamorphose. Fast nie tritt spontane Involution oder eitriger Zerfall und Geschwürsbildung ein. Allenfalls kommt es zu ganz oberflächlichen Erosionen mit Absonderung von mäßigen Sekretmengen. Selbst nach Exzisionen tritt auffallend schnell wieder Überhäutung auf. Dagegen kann es durch das Fortschreiten der Geschwulstwucherung zur Arrosion der sich entgegenstellenden Knorpel und Knochen kommen und so z. B. zur Perforation des harten Gaumens, zu Zerstörungen des Nasengerüstes. — Bei Erkrankung der Schleimhäute kommen Erosionen und Ulzerationen öfter vor. — Schwellungen der regionären Lymphdrüsen sind beobachtet.

Der **Verlauf** ist ein außerordentlich chronischer, es sind Fälle bekannt geworden, in denen derselbe 10—20 Jahre gewährt hat. — Irgendwelchen direkten Einfluß auf das Allgemeinbefinden hat das Rhinosklerom in keinem der beobachteten Fälle gezeigt.

Bei der **Diagnose** ist besonders die Lokalisation, die auffallende Härte, das Fehlen von Rückbildungsvorgängen, Geschwüren und Vernarbungen zu berücksichtigen, welche Eigenschaften bei einem einige Zeit bestehenden Rhinosklerom die Unterscheidung einerseits von Syphilis, andererseits von Karzinom leicht machen. Dagegen dürfte es schwerer sein, ein eben sich entwickelndes Rhinosklerom von einem frischen, noch nicht zerfallenen Gummi oder einem noch nicht ulzerierten Karzinomknoten zu unterscheiden. Gegenüber der Syphilis ist auch in diesen Fällen der sehr viel langsamere Verlauf hervorzuheben, jedenfalls bringt die weitere Entwicklung bald die sichere Entscheidung.

Die **anatomische Untersuchung** zeigt, daß das Rhinosklerom in seinen oberen Schichten aus einem äußerst zellreichen und von zahlreichen Gefäßen durchzogenen Gewebe besteht, welches in den unteren Schichten von festen fibrösen Bindegewebszügen durchsetzt ist, die jedenfalls die außerordentliche Härte der Geschwulst bedingen.

Bezüglich der **Ätiologie** läßt sich der mehrfach vermutete Zusammenhang mit Syphilis mit vollster Sicherheit zurückweisen. Weder ergibt der Verlauf der Krankheit den geringsten Anhaltspunkt hierfür, noch haben die oft versuchten antisyphilitischen Kuren irgendeinen Einfluß auf die Geschwulst ausgeübt. — Die an Rhinosklerom leidenden Patienten befanden sich meist in den mittleren Jahren; bezüglich des Geschlechts stellt sich das Verhältnis für Männer und Frauen annähernd gleich. In einzelnen Ländern — u. a. Österreich, Rußland — wird das Rhinosklerom häufiger beobachtet, in anderen scheint es sehr viel seltener zu sein oder ganz zu fehlen. — v. Frisch hat zuerst die Anwesenheit bestimmter Bakterien im Gewebe des Rhinosklerom konstatiert. Die in Schnitten leicht nachweisbaren Rhinosklerombazillen liegen meist in großen vakuolisierten Zellen (Mikuliczsche Zellen).

Therapie. Eine vollständige Abtragung der Geschwulst wird durch die Lokalisation in der Regel unmöglich gemacht. In einem Fall hat O. Simon dadurch einen sehr günstigen Erfolg erzielt, daß zunächst durch eine keilförmige Exzision der Anfangsteil des verschlossenen Nasenganges erweitert und dann in die so entstandene Lücke Watte mit 10—20%iger Pyrogallussalbe eingelegt wurde. Die Ätzungen mit Pyrogallussäure wurden von Zeit zu Zeit wiederholt und dadurch die vorher hochgradig vergrößerte Nase nicht nur sehr verkleinert,

sondern es zeigte sich auch ein auffallendes Weicherwerden der vorher knorpelharten Geschwulstmassen. Ferner hat DOUTRELEPONT über eine Heilung durch Anwendung einer 1%igen Sublimat-Lanolinsalbe berichtet. — Mehrfach ist über günstige Resultate durch Röntgenbehandlung berichtet.

Achtes Kapitel.

Hauterkrankungen bei Leukämie.

Bei den verschiedenen Formen der Leukämie, besonders bei lymphatischer Leukämie und zwar sowohl bei den Fällen mit absoluter Vermehrung der Leukozyten, wie bei den früher meist als Pseudoleukämie bezeichneten Fällen, bei denen bei annähernd normaler Zahl der Leukozyten eine starke Vermehrung der Lymphozyten besteht, werden Hauterkrankungen beobachtet, die zum Teil nicht spezifischer Natur sind, zum Teil aber durch Wucherungen von lymphatischem Gewebe in der Haut hervorgerufen werden, also als spezifisch leukämische Bildungen angesprochen werden müssen (ARNDT). Bei myeloider Leukämie sind diese Hauterkrankungen nur sehr selten beobachtet. Als nicht spezifische Veränderungen sind zu nennen Pruritus ohne sichtbare Veränderungen der Haut, abgesehen natürlich von Kratzeffekten und deren Folgen, Urticariaeruptionen, die nach Art der Urticaria papulosa auftreten, in anderen Fällen der Prurigo Hebrae gleichen können und außerordentlich starkes Jucken hervorrufen (Prurigo lymphatica, E. WAGNER, BUSCHKE). Diese Urticariaeruptionen gleichen vollkommen denen, die wir bei anderweiten Erkrankungen des lymphatischen Apparates, Milztumor bei Malaria, Lymphosarkom, Lymphdrüsentuberkulose, auftreten sehen. Ferner sind Furunkel, Karbunkel und Haut- und Schleimhautblutungen beobachtet.

Die eigentlichen leukämischen Veränderungen treten entweder diffus oder zirkumskript auf. Bei der bisher nur in sehr wenigen Fällen beobachteten ersteren Form war die gesamte Hautdecke infiltriert und ödematös, von roter oder rotbrauner Farbe, durch Vertiefung der Hautfurchen gefeldert, mäßig schuppend. Es bestand sehr starker Juckreiz. Lymphdrüsenschwellungen und der Blutbefund entsprachen dem Bilde der lymphatischen Leukämie, die histologische Untersuchung der Haut ergab eine aus lymphatischem Gewebe bestehende, vom Epithel durch eine schmale normale Zone fast überall scharf getrennte Wucherung.

Bei der umschriebenen, häufiger beobachteten Form treten scharf begrenzte, halbkuglig sich vorwölbende, makronenförmige Tumoren oder größere flachere und nicht so scharf begrenzte Hautschwellungen auf. Die Farbe der Tumoren ist meist ein helles, gelbliches Braunrot, die Oberfläche ist glatt, häufig ziehen erweiterte Venen über dieselbe hin. Die leukämischen Schwellungen zeigen eine ganz besondere Vorliebe für das Gesicht, indem am häufigsten die Nase, die Wangen, die Stirn, die Ohren befallen werden. Manchmal bekommt das Gesicht ein geradezu an Lepra — Facies leontina — erinnerndes Aussehen. Subjektive Beschwerden bestehen in der Regel nicht, die Knoten bleiben, nachdem sie eine gewisse Größe erreicht haben, oft lange Zeit stationär, manchmal tritt teilweise Resorption, dagegen kein rascher, zur Ulzeration führender Zerfall ein.

Die histologische Untersuchung zeigt, daß die Infiltrate aus einer dichten Einlagerung von Lymphozyten in das Corium bestehen, die nach der Epidermis zu, ebenso wie bei der diffusen Form, scharf begrenzt ist und den lymphatischen Wucherungen in inneren Organen völlig gleicht. Differentialdiagnostisch

kommen gewisse Formen des Lupus, der tumorbildende Lupus, Lupus pernio, ferner Mykosis fungoides, Lymphogranulomatosis, Sarkom in Betracht. Wenn auch nach dem rein klinischen Befund — Beschaffenheit und Lokalisation der Tumoren, Lymphdrüsenschwellungen — eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose wohl meist gestellt werden kann, ist eine sichere Diagnose doch nur nach Feststellung des Blutbefundes und der histologischen Beschaffenheit der Wucherungen möglich.

Therapeutisch ist Arsendarreichung und Röntgenbestrahlung anzuwenden, doch ist der Erfolg durchaus unsicher.

Neuntes Kapitel.

Mykosis fungoides.

Die **Mykosis fungoides** (ALIBERT; Granuloma fungoides, AUSPITZ; multiple Granulationsgeschwülste der Haut) beginnt in der Mehrzahl der Fälle mit einem längeren, der Geschwulstbildung voraufgehenden Stadium,

Fig. 57. Mykosis fungoides.

welches durch das Auftreten über den ganzen Körper zerstreuter, roter, ekzemartig erscheinender und stark juckender Flecken charakterisiert ist, die an einem Punkte verschwinden, um an anderen wieder aufzutauchen. Manchmal ist die Haut großer Körperstrecken oder die gesamte Haut rot, infiltriert und schuppend (Erythrodermie prémycosique). Im weiteren Verlauf treten dann flache, die Haut überragende Infiltrate von braunroter Farbe auf, die

Neigung zu zentraler Resorption und peripherischem Fortschreiten haben und daher oft Nieren- und Halbkreisformen zeigen und häufig oberflächliche Erosionen und Ulzerationen zeigen. Die eigentliche Geschwulstbildung beginnt dann mit dem Auftreten derber, die Haut überragender Infiltrate von halbkugeliger, pilzähnlicher Form — daher der Alibertsche Name —, die an der Oberfläche trocken, rot oder nässend und mit Krusten bedeckt erscheinen. Die Infiltrate können bis flachhandgroß werden und durch Konfluenz noch größere Hautstrecken einnehmen. Gelegentlich ist auch in der ersten Zeit der Geschwulsteruptionen an einzelnen Knoten eine völlige Rückbildung mit Hinterlassung einer normalen, nicht narbigen Hautstelle beobachtet, im allgemeinen zeigt die

Fig. 58. Mykosis fungoides.

Krankheit aber einen progressiven Charakter. Im letzten Stadium der Krankheit wird oft Ulzeration der Knoten beobachtet. Nach KÖBNER können wir zwei Typen unterscheiden, indem in einer Reihe von Fällen sich nur wenige, seßhafte Tumoren entwickeln, die sich nur langsam vergrößern, während in einer größeren Anzahl von Fällen die Tumoren in sehr großer Anzahl auftreten und meist regellos über die ganze Körperoberfläche zerstreut sind, seltener einzelne Teile, z. B. das Gesicht, vorwiegend befallen. Die erste Varietät, bei der sich nur eine geringe Anzahl von Geschwülsten bildet, ist jedenfalls die bei weitem gutartigere. — In einzelnen Fällen treten ohne die oben geschilderten Vorläufer gleich tumorartige Bildungen auf (Mycosis fongoide à tumeurs d'emblée). — Lymphdrüsenschwellungen fehlen oder sind nicht sehr erheblich.

Während die Kranken im Beginne außer Jucken und schmerzhaften Empfindungen in den erkrankten Stellen keine besonderen Symptome zeigen, tritt jedenfalls bei der zweiten Varietät im weiteren Verlaufe stets zum Tode führender Marasmus ein. Die Sektionen ergeben mit seltenen Ausnahmen keine entsprechenden Geschwulstbildungen innerer Organe.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwülste ergibt den Sarkomen außerordentlich ähnliche Bilder. Im wesentlichen bestehen die Infiltrate aus sehr polymorphen Zellen, die in einem spärlichen Bindegewebsgerüste liegen. Wenn auch sichere bakteriologische Befunde noch nicht vorliegen, ist es doch am wahrscheinlichsten, daß die Mykosis fungoides auf eine Infektion zurückzuführen ist (Neisser).

Bei der **Diagnose** ist gegenüber der Syphilis, und zwar dem Hautgummi, zu berücksichtigen, daß das tertiärsyphilitische Infiltrat große Neigung zum eitrigen Zerfall zeigt, während bei den Granulationsgeschwülsten tiefer greifender Zerfall, abgesehen vom letzten Stadium der Krankheit, nicht vorkommt, wenn derselbe nicht durch äußere, zufällige Irritamente hervorgerufen wird. — Gegenüber gewissen Formen der Lepra ist, ganz abgesehen davon, daß diese Krankheit in unseren Gegenden autochthon nicht vorkommt, auf die charakteristischen Erscheinungen dieser Krankheit, bestimmte Lokalisation der Knoten (Augenbrauenbögen), Anästhesien, und vor allem auf den leicht zu erbringenden Nachweis der Leprabazillen hinzuweisen. Bei den leukämischen Tumoren fehlt die Neigung zu spontaner Involution, vor allem aber ist der histologische Bau der Tumoren und der Blutbefund für die Differentialdiagnose maßgebend.

Therapie. Durch energische Arsendarreichung und Röntgenbestrahlung läßt sich jedenfalls in manchen Fällen eine sehr wesentliche und langanhaltende Besserung erzielen.

Im Anschluß hieran möge eine seltene, höchstwahrscheinlich ebenfalls infektiöse Erkrankung, die **Lymphogranulomatose** erwähnt werden, bei der unter Fieberbewegungen und schließlich eintretender Kachexie starke Schwellungen einzelner Lymphdrüsengruppen und gelegentlich auch Hautveränderungen auftreten, diffuse Rötungen, tieferliegende flächenhafte Infiltrate und tumorartige Knoten, so daß eine gewisse äußere Ähnlichkeit mit der Mykosis fungoides vorhanden sein kann. Der histologische Bau der Infiltrate zeigt aber wesentliche Unterschiede, auch klinisch bestehen ja bereits wesentliche Differenzen. In den Knoten sind den Tuberkelbazillen morphologisch und tinktoriell sehr ähnliche Stäbchen nachgewiesen, während das histologische Bild nichts von den charakteristischen Veränderungen der Tuberkulose zeigt (Arndt).

Zehntes Kapitel.

Sarcoma.

An der Haut und im Unterhautbindegewebe kommen **Sarkome** der verschiedensten Art vor, die sich ebenso verschieden auch hinsichtlich ihres Verlaufes und ihrer Bösartigkeit verhalten. Vielfach entstehen dieselben aus einer Warze oder einem Nävus, einem Fußgeschwür, einer Paronychie. Oft läßt sich ein Trauma, ein länger einwirkender Reiz als okkasionelle Ursache nachweisen. Andererseits treten bei primären Sarkomen innerer Organe z. B. der Knochen, schließlich oft zahlreiche Hautmetastasen auf. — Da die Behandlung der Sarkome vollständig in das Gebiet der Chirurgie gehört, so soll hier nicht

näher auf die Schilderung dieser Geschwülste eingegangen werden. Nur die multiplen idiopathischen Sarkome der Haut mögen eine kurze Besprechung finden.

Hier sind anzuführen die idiopathischen multiplen Hautsarkome (Sarcomatosis cutis) und die idiopathischen multiplen hämorrhagischen Sarkome (Kaposi).

Bei der ersteren Form treten zunächst ein oder einige wenige Tumoren an irgend einer Stelle des Körpers auf, die sich bald vermehren, und schließlich bedecken Hunderte von Geschwülsten, von Linsen- bis Hühnereigröße, die gesamte Körperoberfläche. Die Haut über den kleinen Tumoren ist normal gefärbt, die größeren Tumoren zeigen meist eine rote oder blaurote Farbe.

Die zweite Form (früher als idiopathische multiple Pigmentsarkome bezeichnet) beginnt mit Eruptionen von Knoten an den Händen und Füßen, die bald zu größeren rotbraunen, blauroten oder blauschwarzen, plattenförmigen Infiltraten zusammenfließen und sich später über die Extremitäten, den Rumpf und das Gesicht ausbreiten können. Besonders an den fast immer am stärksten ergriffenen Händen und Füßen bilden sich polsterartige, unscharf begrenzte Schwellungen. Häufig kommen Hämorrhagien vor. Auch an den Schleimhäuten (Mundhöhle, Magen, Darm) und an inneren Organen (Leber, Lungen) kommen die Geschwülste vor. — Eine Neigung zur Ulzeration besteht nicht, vielfach dagegen kommt es zur Rückbildung einzelner Tumoren. Der Verlauf ist ein ungünstiger, wenn auch der Tod oft erst nach einer Reihe von Jahren eintritt. — Die histologische Untersuchung zeigt Neubildung und starke Erweiterung von Blut- und Lymphbahnen, die in einem im wesentlichen aus Spindelzellen gebildeten Gewebe liegen.

Sehr merkwürdig ist die Verbreitung der Krankheit. Die meisten Fälle sind in Rußland, Österreich und Italien beobachtet, resp. betreffen aus diesen Ländern stammende Patienten. In Rußland und Österreich sind die Kranken in der Mehrzahl Israeliten; meist sind Männer betroffen. — Therapeutisch ist die Darreichung von Arsen und die Röntgenbestrahlung zu versuchen.

Elftes Kapitel.

Carcinoma.

Der **Epithelialkrebs der Haut** tritt in drei klinisch verschiedenen Formen auf.

Der flache Hautkrebs (Ulcus rodens, Jacobs Ulcer) entwickelt sich in Form einer einzelnen, seltener mehrerer nebeneinander liegender derber, hellrötlicher oder weißlicher Papeln, die einen eigentümlichen perlmutterartigen Glanz zeigen und durchscheinend sind. Bei der allmählichen Vergrößerung bildet sich zunächst in der Mitte eine mit einer kleinen Borke bedeckte Exkoriation, die sich im weiteren Verlaufe in ein flaches, mit feinkörnigen Granulationen bedecktes Geschwür umwandelt. Der äußere Rand dieses Geschwürs ist wallartig erhaben und zeigt die oben für die ursprünglichen Papeln geschilderten Eigentümlichkeiten. Meist ist der äußere Wall sehr schmal und niedrig und läuft als feine weißliche, sich hart anfühlende Leiste um das ganze Geschwür herum. Die Form des Geschwüres ist anfänglich stets rund, außer bei Vorhandensein mehrerer Ausgangspunkte des Karzinoms, wo dieselbe durch Konfluieren der einzelnen Kreise acht- und kleeblattförmig wird. Bei weiterem Wachstum der Neubildung verwischt sich aber diese anfängliche Regelmäßigkeit der Form mehr und mehr, immerhin lassen sich im allgemeinen noch nach außen konvexe

Begrenzungslinien erkennen. Oft tritt spontane Vernarbung der mittleren Partien ein. Der flache Hautkrebs verläuft außerordentlich chronisch, und es können 10 und 20 Jahre vergehen, bis das Geschwür Flachhandgröße erreicht hat. Schwellung der nächstgelegenen Lymphdrüsen tritt nicht auf, die Krankheit zeigt überhaupt eigentlich keinen malignen Charakter. Trotz des Fehlens einer jeden Neigung zur Metastasenbildung werden aber in einigen Fällen schwere lokale Zerstörungen angerichtet, am häufigsten wird das Auge zerstört, es kommt ferner zu Perforationen der Nasenflügel, aber auch zur Zerstörung von Knorpel und Knochen, ja selbst bis in die Schädelhöhle kann die Krankheit fortkriechen (Forme térébrante). — Der flache Hautkrebs kommt fast nur im Gesicht vor, meist in der Umgebung der Augen, aber auch auf der Stirn, der Nase, den Wangen.

Anders ist der Verlauf bei dem tiefgreifenden Krebs, der von vornherein größere, bald in Ulzeration übergehende Knoten bildet (knotiger Hautkrebs). Diese Fälle zeichnen sich durch einen viel schnelleren Verlauf aus, der lokal und allgemein viel deletärer ist als bei den flachen Hautkrebsen. Es werden in kurzer Zeit die unter der Haut liegenden Gebilde, Knorpel, Knochen und andere Teile zerstört, die Lymphdrüsen schwellen an, brechen schließlich auf und verwandeln sich ebenfalls in karzinomatöse Geschwüre, und bald stellt sich ausnahmslos zum Tode führende Kachexie ein. — Das Auftreten von Metastasen an inneren Organen gehört bei den Hautkarzinomen, selbst wenn ausgedehnte Lymphdrüsenerkrankung besteht, zu den seltenen Ausnahmen (WINIWARTER).

Fig. 59. Flacher Hautkrebs.

Die dritte Form des Hautkrebses ist die papillomatöse (Blumenkohlgewächs), die sich entweder aus der vorher erwähnten entwickelt oder von vornherein als solche auftritt. Die Geschwülste können faustgroß und größer werden, gehen aber oft schon vor Erreichung dieser Dimensionen in eitrigen Zerfall und Geschwürsbildung über.

Auch diese Formen des Hautkrebses entwickeln sich am häufigsten im Gesicht, demnächst an den Genitalien, sehr viel seltener an den übrigen Teilen des Körpers. Eine Ursache für diese Lokalisation liegt sicher in der Neigung des Hautkrebses, die Übergangsstellen der Haut zur Schleimhaut, die Lippen, die Nasenflügel, die Glans penis und das Präputium und die entsprechenden Teile der weiblichen Genitalien zu befallen.

Diagnose. Schwierig ist der eben erst beginnende flache Hautkrebs zu diagnostizieren, bevor Ulzeration eingetreten ist. Das Durchscheinen, der Perlmutterglanz, die langsame Vergrößerung der Papeln muß den Verdacht eines Karzinoms wachrufen. Bei eingetretener Ulzeration ist eine Verwechselung mit ulzeröser Syphilis möglich, doch wird hier der charakteristische Wall,

Fig. 61. Lupus-Karzinom.

das Vorhandensein nur eines oder einiger weniger Geschwüre, vor allem aber der sehr chronische Verlauf vor Verwechslung schützen. — Bei dem tiefgreifenden Krebs ist an den Genitalien, zumal bei der oft vorhandenen Phimose, ganz besonders auf die Möglichkeit einer Verwechslung mit einem syphilitischen Primäraffekt und mehr noch mit einem Gummi zu achten. Besteht die Affektion schon einige Monate, so spricht das Fehlen sekundärer Syphiliserscheinungen gegen Primäraffekt, das Vorhandensein einer Schwellung der Inguinaldrüsen gegen tertiäre Syphilis. Auch das Alter der Patienten kann von Wichtigkeit sein, indem Karzinom meist bei älteren Leuten auftritt, aber in manchen Fällen wird die sichere Diagnose erst durch Exzision eines kleinen Teiles der Geschwulst und dessen mikroskopische Untersuchung zu stellen sein. In allen zweifelhaften Fällen muß, wenn irgend möglich, dieses Verfahren angewendet werden, da beim Bestehen eines Karzinoms nicht früh genug die radikale Entfernung vorgenommen werden kann. Ist eine Probe-Exzision nicht ausführbar, so ist in zweifelhaften Fällen zunächst stets eine antisyphilitische Therapie (Jodkalium in großen Dosen) einzuleiten, damit nicht etwa wegen einer syphilitischen Erkrankung die Amputatio penis vorgenommen werde.

Fig. 60. Flacher Hautkrebs.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß bei diesen Formen des Hautkrebses das Neugebilde aus einer Wucherung der tieferen Schicht der Epidermis hervorgegangen ist. Aus den einfachen Retezapfen haben sich voluminöse, vielfach verzweigte Epithelzapfen gebildet, welche durch entsprechend vermehrte Bindegewebssepta getrennt werden. In den Epithelzapfen finden sich vielfach die sogenannten Kankroidperlen, aus zwiebelartig geschichteten, verhornten Epithelien bestehende Gebilde, die übrigens nicht für den Krebs absolut charakteristisch sind, sondern sich auch in anderen Epithelanhäufungen, z. B. in Milien, finden.

Ätiologie. Der Hautkrebs entwickelt sich meist erst in den höheren Lebensjahren, die Hauptfrequenz betrifft die Zeit zwischen dem 45. und 50. Lebensjahre; das frühere Vorkommen ist nicht häufig, und das Auftreten von Hautkrebsen bei Kindern wird nur in ganz seltenen Fällen — Xeroderma pigmentosum — beobachtet. Nicht selten lassen sich äußere, lange Zeit die Haut treffende Reize als Ursache der Krebsbildung nachweisen (Lippenkrebse bei Rauchern, Peniskrebs bei angeborener Phimose, Schornsteinfegerkrebs, Paraffinkrebs), oft bilden sich Krebse aus schon längere Zeit bestehenden epidermidalen Wucherungen, aus Warzen, besonders aus Greisenwarzen, aus Hauthörnern, bei Arsenkeratose. Dann rufen gelegentlich auch Krankheitsvorgänge, die an und für sich nichts mit der Entwicklung des Karzinoms zu tun haben. Hautkrebse hervor, so Fußgeschwüre, syphilitische Ulzerationen, Lupus, schwer heilende

Geschwüre nach ausgedehnten Verbrennungen. Offenbar führt hier die krankhaft gesteigerte Tätigkeit der epidermidalen Gewebe bei Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Bindegewebes schließlich zur atypischen Wucherung, zur Krebsbildung. Ferner bedingt die „Seemannshaut" (Unna), die Folgen der übermäßigen Einwirkung von Licht und Wetterunbilden auf die Haut, eine Neigung zur Karzinomentwicklung. Dem entsprechen vollkommen die Vorgänge bei dem Xeroderma pigmentosum, denn bei dieser Krankheit besteht eine so hochgradige Überempfindlichkeit der Haut, daß das Licht schon in wenigen Jahren die Veränderungen hervorruft, zu denen es bei normaler Haut viele Jahrzehnte braucht. Auch auf Narben entwickeln sich manchmal Karzinome. — Die Frage, ob nicht aber neben allen diesen „Gelegenheitsursachen" ein uns noch unbekanntes, wichtiges ätiologisches Moment für die atypische Epithelwucherung besteht, nämlich eine parasitäre Ursache, diese Frage ist noch nicht gelöst.

Fig. 62. Senile Keratosen und multiple Karzinome.

Bei der **Therapie** der flachen Hautkrebse verdienen die bei dieser Krankheit obsolet gewordenen Ätzmittel (Argentum nitricum, Chlorzink, Kali causticum oder der Thermokauter) wohl eine häufigere Anwendung, ganz besonders aber gibt die Röntgenbehandlung dieser Fälle ausgezeichnete Resultate. In ganz ähnlicher Weise wirkt das Radium und Mesothorium. Bei den tiefergreifenden Formen dagegen kann nur die operative Behandlung in Frage kommen, und ich möchte nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse ausdrücklich davor warnen, einen mit auch nur einigen Chancen noch operablen knotigen Hautkrebs mit Röntgenbestrahlung zu behandeln. Dagegen scheint der postoperativen Röntgenbehandlung eine wichtige Rolle für die Verhütung der Rezidive zuzukommen.

Kurze Erwähnung möge hier noch eine sehr seltene karzinomatöse Erkrankung des bindegewebigen Teiles der Haut finden, der **infiltrierte Hautkrebs**, der allerdings nicht primär in der Haut auftritt, sondern sich an karzinomatöse Degenerationen anderer Organe anschließt, am häufigsten an den Skirrhus der Brustdrüsen. Die erkrankte Haut erscheint stark verdickt, derb, fest auf der Unterlage aufgeheftet, so daß von der Erhebung einer Falte gar keine Rede sein kann. An der Peripherie sieht man in die angrenzenden Teile der normalen Haut zahlreiche etwa linsengroße, flache Knoten von normaler Farbe eingestreut, die nach dem Erkrankungsherde zu immer dichter werden und schließlich konfluieren (Carcinoma lenticulare). Indem die

Infiltration auf diese Weise fortschreitet, wird schließlich die Haut der ganzen Brust, des Rückens, ja auch der angrenzenden Teile des Halses, der Oberarme und der unteren Körperhälfte starr und unnachgiebig und umgibt den Körper wie ein Panzer (Cancer en cuirasse, VELPEAU). Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß die Epidermis ganz intakt ist, daß dagegen das Corium und das enorm verdickte Unterhautbindegewebe von zahllosen Krebszellennestern und -strängen durchsetzt ist.

Fig. 63. Pagets Krankheit.

Hier anzuschließen ist ferner eine seltene, zuerst von PAGET beschriebene und daher als Pagets Disease of the nipple, Pagets Krankheit, bezeichnete Affektion, welche bei Frauen jenseits des Klimakterium unter dem Bilde eines von der Brustwarze ausgehenden nässenden Ekzems auftritt. Die Krankheit breitet sich langsam nach allen Richtungen weiter aus und unterscheidet sich nun in wesentlicher Weise von einem Ekzem durch den äußeren, oft wallartig leicht erhabenen, serpiginös fortschreitenden Rand, durch die in den mittleren Partien eintretenden Vernarbungen und die hierdurch bedingte Retraktion der Brustwarze und durch die der üblichen Ekzemtherapie spottende Hartnäckigkeit.

So wird denn im Laufe von Jahren eine flachhandgroße oder größere Stelle ergriffen, die Mitte ist von einer flachen Narbe eingenommen, nach außen wechseln narbige, hellrosafarbige Stellen mit hochroten, granulierenden, nässenden Flächen oder trockenen, leicht infiltrierten Partien ab. Schwellung der Axillardrüsen kommt vor, fehlt aber meistens. Manchmal kommt es schließlich zur Entwicklung eines typischen Karzinoms. — Ganz ausnahmsweise ist die Krankheit auch am Scrotum und Penis oder an anderen Körperstellen beobachtet worden.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt neben einer kleinzelligen Infiltration des Corium eigentümliche Veränderungen der Epidermis, Auftreten von Zellen mit stark tingierbarem Kern und hellem Hof um denselben, Epithelperlen, Unregelmäßigkeiten, Verlängerungen und selbst Sprossungen der Epithelzapfen, kurz Veränderungen, welche die Krankheit als ganz oberflächliches Karzinom charakterisieren (KARG). Während anfänglich von einigen Autoren (WICKHAM, DARIER) die oben erwähnten eigentümlichen Zellen für Parasiten (Psorospermien) gehalten wurden, besteht jetzt kein Zweifel mehr, daß es sich um metamorphosierte Epithelzellen handelt (KARG), welcher Meinung sich auch die oben genannten Autoren angeschlossen haben.

Als **Therapie** ist lediglich die Amputatio mammae zu empfehlen, zumal dieselbe auch wegen der Gefahr eines später sich entwickelnden tiefgreifenden Karzinoms dringend indiziert ist. Immerhin kann ein Versuch mit Röntgenbehandlung unter Umständen vorher gemacht werden, da eine Anzahl von guten Erfolgen berichtet sind. Tritt aber nicht rasche und vollkommene Heilung ein, so darf mit der Operation nicht gezögert werden.

Ganz kurz sei hier eine äußerst seltene Hauterkrankung erwähnt, die in der Mehrzahl der Fälle, wenn auch nicht in allen, bei Kranken mit Karzinom innerer Organe, besonders der Abdominalorgane, auftrat, die **Acanthosis nigricans** (Dystrophie papillaire et pigmentaire, DARIER). Die Haut erscheint an zahlreichen ausgedehnten Stellen, besonders in der Genital- und Analgegend, am Nacken, in der Umgebung der Brustwarzen und des Nabels, in den Achselhöhlen, in den Gelenkbeugen, aber auch an anderen Stellen verdickt und rauh durch starke Vergrößerung der Papillenleisten und dementsprechende Vertiefung der zwischen ihnen liegenden Furchen. Die verdickten Hautstellen zeigen eine starke, oft geradezu schwarze Pigmentierung. Gleichzeitig finden sich zahlreiche nävusartige, vielfach gestielte und papilläre Wucherungen. Die Krankheit unterscheidet sich von der Psorospermose folliculaire végétante u. a. dadurch, daß die erkrankten Hautstellen trocken und nicht mit Borken und Krusten bedeckt sind.

Zwölftes Kapitel.

Xeroderma pigmentosum.

Als **Xeroderma pigmentosum** beschrieb zuerst KAPOSI eine eigentümliche Erkrankung der Haut, die, auf einer angeborenen Anlage beruhend, sich stets in der allerersten Zeit des extrauterinen Lebens entwickelt, in ganz analoger Weise wie z. B. die Ichthyosis. Bei den mit normal erscheinender Haut geborenen Kindern treten zuerst im Laufe des ersten oder zweiten Lebensjahres im Anschluß an die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Haut und auch nur auf den von diesen getroffenen Stellen, also nur im Gesicht, auf dem Hals, den Händen und Vorderarmen, bei barfuß gehenden Kindern auch an Füßen und Unterschenkeln, umschriebene rote Flecke auf, die nach

kurzer Zeit unter geringer Abschuppung wieder verschwinden, aber nach einer jedesmaligen weiteren Einwirkung der Sonnenstrahlen immer wieder zum Vorschein kommen. Allmählich kommen nun bleibende Veränderungen hinzu, zunächst eine Veränderung der Pigmentierung und eine fleckweise auftretende Atrophie der Haut. Es treten an den genannten Körperstellen zahlreiche, sommersprossenähnliche Pigmentflecken auf, während umgekehrt an den dazwischen gelegenen Partien die Pigmentierung abnimmt, ja an einzelnen Stellen sich manchmal größere, vollständig pigmentfreie, weiße Inseln bilden. An den weißen Stellen erscheint die Haut dünn, glatt und glänzend. Im ganzen

Fig. 64. Xeroderma pigmentosum.

aber überwiegt die Pigmentierung, so daß die ergriffenen Hautpartien gegenüber der normalen Haut der Oberarme, des Rumpfes, der Oberschenkel dunkel erscheinen; der Übergang wird nicht durch eine scharfe Grenzlinie gebildet, sondern ist ein allmählicher. Eine weiter hinzukommende Veränderung ist das Auftreten zahlreicher Gefäßausdehnungen, von den kleinsten flachen Teleangiektasien bis zu angiomartigen Geschwülsten in allen Abstufungen vorkommend. Die Haut im ganzen wird schließlich atrophisch, glatt, die normalen Furchen und Falten verschwinden. Auch die Schleimhäute werden affiziert, vielfach ist Conjunktivitis und starke Lichtscheu beobachtet, die Zilien fallen aus, ferner treten auch auf dem Lippenrot Teleangiektasien auf.

Zu den bisher geschilderten, schon ein sehr buntes Krankheitsbild bedingenden Veränderungen treten im weiteren Verlaufe noch andere Erscheinungen hinzu, die besonders deswegen von größter Wichtigkeit sind, weil sie die Ursache zu dem meist frühzeitigen letalen Ausgang der Krankheit werden. Es treten nämlich zunächst warzenartige Gebilde auf, und aus diesen entwickeln sich, manchmal nur an einigen wenigen, andere Male an vielen Stellen, typische Epithelialkarzinome, die auffallend häufig an den Augen lokalisiert sind, ganz ebenso wie die gewöhnlichen Epithelialkarzinome stets einen progredienten Charakter zeigen und durch Zerfall zu großen Ulzerationen führen. Unter allmählich zunehmender Kachexie tritt schließlich — wie es scheint ohne Metastasenbildung in inneren Organen — der Tod ein. Ein von GREEFF beobachteter Fall endete im Alter von 12 Jahren mit einer Apoplexie (präsenile Gefäßerkrankung?).

Fig. 65. Xeroderma pigmentosum.

Ganz besonders bemerkenswert ist der Umstand, daß die Karzinome in einem jugendlichen Alter auftreten, welches sonst von Epithelialkarzinomen der Haut gänzlich verschont ist; schon im Alter von 3—5 Jahren sind dieselben bei Xeroderma pigmentosum beobachtet worden.

In einer kleinren Anzahl von Fällen ist der Verlauf langsamer und günstiger, die Empfindlichkeit der Haut ist offenbar eine geringere, ja einzelne Xerodermkranke haben sogar nach Heilung multipler Karzinome ein hohes Alter erreicht (HERXHEIMER).

Schon oben war erwähnt, daß die Krankheit auf einer angeborenen Anomalie beruht. Der wesentlichste Beweis hierfür liegt in der Tatsache, daß die Krankheit fast in allen bisher bekannt gewordenen Fällen bei mehreren Kindern derselben Familie beobachtet wurde, so in einem Falle bei sieben Brüdern. Und zwar waren in einzelnen Fällen nur Kinder desselben Geschlechts, andere Male aber auch wieder beide Geschlechter betroffen, wie wir dies ja in ähnlicher Weise auch bei anderen vererbten Krankheiten finden. — Bei den Eltern haben sich Krankheitszustände, die mit dem Leiden der Kinder in einen sicheren Zusammenhang zu bringen wären, bisher nicht nachweisen lassen, aber es ist nicht zu bezweifeln, daß ganz ebenso wie bei der intrauterin sich entwickelnden Ichthyosis congenita die Ursache der Erkrankung der Kinder in uns unbekannten körperlichen Zuständen der Eltern gesucht werden muß. In einer nicht unerheblichen Zahl von Fällen handelte es sich um Verwandtenehen. — Die Erkrankung selbst ist aufzufassen als eine Senilitas praecox der Haut (KAPOSI, LUKASIEWICZ), eine angeborene Debilität der Haut, bei welcher die äußeren Schädlichkeiten, besonders Licht und Luft, schon in kurzer Zeit, in Monaten und in wenigen Jahren, die deletären Einflüsse ausüben, welche sonst höchstens auftreten, nachdem diese Schädlichkeiten ein langes Leben hindurch — 60, 70 Jahre — eingewirkt haben.

Die **Prognose** ist meist eine schlechte, die Mehrzahl der Erkrankten geht in noch jugendlichem Lebensalter an multiplen Karzinomen zugrunde. Daß

in einzelnen Fällen die Krankheit langsamer und milder verläuft, daß selbst vollkommene Heilungen, nachdem die Krankheit bereits in das karzinomatöse Stadium eingetreten war, vorkommen können, ist schon oben erwähnt. — Die **Diagnose** der allerdings sehr seltenen Krankheit ist bei den so auffallenden Merkmalen nicht zu verfehlen, bezüglich der **Therapie** fehlt uns vorläufig noch jede Handhabe zu irgendwie erfolgreichem Eingreifen. Nur bei einzelnen relativ gutartig, d. h. langsam verlaufenden Fällen dürfte es gelingen, durch möglichste Vermeidung der Belichtung durch Sonne und überhaupt durch helles Licht, durch Tragen roter Schleier und ähnliche Maßnahmen, den Verlauf noch weiter zu verlangsamen.

Zwölfter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Erysipelas.

Das **Erysipel** (Rose, Rotlauf) ist eine durch das Eindringen des Erysipelerregers in die Haut hervorgerufene Krankheit, welche fast stets von Allgemeinerscheinungen begleitet ist.

Die vom Erysipel ergriffene Haut ist gerötet, und zwar meist lebhaft hellrot, geschwellt, die Oberhaut ist gespannt und glatt. Die Schwellung nimmt in der Regel nur an den Teilen mit lockerem Unterhautgewebe, z. B. den Augenlidern, stärkere Dimensionen an, kann aber bei schweren Erysipelen auch eine sehr beträchtliche Ausdehnung und Intensität erlangen. Spontan, ganz besonders aber bei Berührung ist die erkrankte Haut schmerzhaft. Die Erkrankung zeigt stets die Neigung, an der Peripherie fortzuschreiten, und bildet hier oft einen etwas erhabenen, noch mehr als die zentralen Partien geröteten Saum, der gegen die normale Haut scharf abgesetzt ist. Öfters treten nicht diffus, sondern fleckförmige und streifenförmige Rötungen auf (Erysipelas variegatum s. striatum). Auf der geröteten Haut schießen manchmal mit Serum oder Eiter gefüllte Bläschen oder Blasen auf (Erysipelas vesiculosum, bullosum), in seltenen Fällen werden einzelne Hautpartien gangränös (Erysipelas gangraenosum), und auch die unter der Haut gelegenen Teile können der Zerstörung anheimfallen (Erysipelas phlegmonosum). — Auch typische Lymphangitiden und schmerzhafte Schwellungen der zu dem erkrankten Hautgebiet gehörigen Lymphdrüsen kommen bei Erysipel oft vor. Von der Haut geht das Erysipel nicht selten auf die Schleimhaut des Mundes, des Rachens, der Nase und der sich anschließenden tieferen Organe, ferner der Genitalien über, oder die Krankheit kann auch den umgekehrten Weg nehmen (Schleimhauterysipel).

Das Erysipel tritt am häufigsten im Gesicht auf, und zwar ausgehend von der Nase. Hier bilden Rhagaden, die durch chronische Rhinitis oder Ekzem hervorgerufen sind, die Eingangspforte für das Virus. Von der Nase breitet sich das Erysipel auf die angrenzenden Teile des Gesichtes, die Ohren, die behaarte Kopfhaut aus, in selteneren Fällen schreitet es über den Hals auf den Rumpf fort und kann nun, während es an den zuerst ergriffenen Stellen abheilt, sukzessive über den ganzen Körper fortschreiten (Erysipelas migrans), wobei es auch vorkommt, daß bereits abgeheilte Stellen von neuem von der Krankheit überzogen worden. — Das Erysipel kann aber auch an jeder

bedeckt ist. Indem die Kreise sich peripherisch vergrößern und benachbarte Herde konfluieren, während in den zentralen Teilen der Effloreszenzen Überhäutung, niemals Narbenbildung eintritt, breitet sich die Affektion über immer größere Hautpartien aus. Auch die Schleimhäute, besonders die Mundschleimhaut, werden befallen. Die Erkrankung wird ebenso wie etwaige Exazerbationen durch Schüttelfröste eingeleitet und von hohem Fieber begleitet.

Die **Prognose** ist ungünstig, jedenfalls ging bei weitem die Mehrzahl der bisher beobachteten Kranken zugrunde, einzelne nach ein- oder zweimaliger Heilung an Rezidiven, die jedesmal bei den folgenden Schwangerschaften auftraten. — Die Sektionen haben keine genügenden Aufschlüsse gegeben; in einigen Fällen waren gleichzeitig puerperale Prozesse zugegen. — Die **Therapie** kann nach unseren heutigen Kenntnissen nur eine symptomatische sein.

Dreizehnter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Lepra.

Der **Aussatz** (Elephantiasis Graecorum, Lepra Arabum, Malum mortuum der Salernitanischen Schule, Maltzey und Ladrerie des Mittelalters, Spedalskhed der Norweger, Melaatschheid der Holländer, Leprosy der Engländer) ist eine chronische Infektionskrankheit, welche nach einem im allgemeinen sehr langwierigen und von schweren lokalen und allgemeinen Krankheitserscheinungen begleiteten Verlauf fast stets direkt oder indirekt zum Tode führt und nur in äußerst seltenen Fällen in Heilung übergeht.

Die Krankheitsbilder, unter denen die Lepra auftritt, sind außerordentlich mannigfaltig, indessen lassen sich zwei Hauptformen voneinander unterscheiden, die Lepra tuberosa und die Lepra anaesthetica (Danielssen und W. Boeck), auch als Lepra cutanea und Lepra nervorum (Virchow), bezeichnet. Das charakteristische Element der ersten Form sind Knotenbildungen in der Haut und den Schleimhäuten, während bei der zweiten Form Erkrankungen der peripherischen Nerven und Sensibilitätsstörungen der Haut, wenigstens anfänglich, die Hauptsymptome darstellen. Aber schon hier muß darauf hingewiesen werden, daß eine strenge Trennung zwischen diesen beiden Formen nicht durchgeführt werden kann, schon aus dem Grunde, weil ganz außerordentlich häufig Kombinationen derselben vorkommen, indem zu einer tuberösen Form Symptome hinzutreten, welche der anästhetischen Form angehören. Dagegen zeigt die anästhetische Form gewöhnlich einen reineren Verlauf. Die verschiedene Form der Krankheit wird lediglich durch die verschiedenartige Lokalisation und Entwicklung des an und für sich ganz gleichartigen Krankheitsprozesses bedingt.

Nach der Incubation, die auffallend lange Zeit, bis zu mehreren Jahren dauern kann, tritt die Krankheit bei beiden Formen in das den eigentlichen Krankheitserscheinungen vorausgehende Stadium prodromorum ein, welches einige Monate bis ein und selbst zwei Jahre währen kann und seinen Namen insofern mit Unrecht trägt, als eine Reihe der Erscheinungen bereits ausgesprochene Leprasymptome sind. Die Kranken fühlen sich matt und schläfrig, ihr Appetit nimmt ab, sie sind unlustig zu jeder Arbeit und überhaupt psychisch deprimiert. Konstant scheinen Fieberbewegungen von verschiedenem Typus

Fig. 66. Lepra tuberosa.

aufzutreten. Diese Erscheinungen haben nichts für die Lepra absolut Charakteristisches, und die sichere Diagnose ist erst beim Auftreten des Exanthems zu stellen. Dieses erste Exanthem besteht in einer Eruption von derben, papulösen, das normale Hautniveau deutlich überragenden Effloreszenzen von Linsen- bis Flachhandgröße und darüber, die anfänglich lebhaft rot sind, späterhin ein immer mehr braunes Kolorit annehmen und an der Oberfläche etwas schuppen (Lepra maculosa). Die Flecken sind anfänglich unregelmäßig lokalisiert und können auf allen Körperstellen auftreten, erst im späteren Verlauf tritt die Vorliebe für gewisse Teile, vor allem für das Gesicht und die Extremitäten, immer deutlicher hervor. Das Allgemeinbefinden bessert sich in der Regel bei dem Ausbruch des Exanthems. In sehr langsamer Weise vergrößern sich an einzelnen Stellen die Flecken, gewöhnlich mit zentraler Resorption und hierdurch bedingter Ringbildung, konfluieren miteinander, während sie an anderen Stellen mit Hinterlassung von atrophischen, pigmentierten oder pigmentarmen Stellen verschwinden. In einzelnen Fällen kommt es nach völligem Verschwinden zu Rezidiven des Exanthems.

Fig. 67. Lepra tuberosa (Facies leontina)[1]).

Bei der **Lepra tuberosa** (Knotenaussatz) entwickeln sich nun entweder auf diesen Flecken oder auch unabhängig von denselben derbe, oft umfangreiche Infiltrate von dunkler, braunroter Farbe oder kleinere Knötchen, die erst ganz allmählich größere Dimensionen annehmen. Diese Infiltrate und Knoten entwickeln sich mit ganz besonderer Vorliebe im Gesicht, demnächst auf den Extremitäten, besonders an den Streckseiten, indes kann auch jede andere Körperstelle ergriffen werden, mit Ausnahme der behaarten Kopfhaut. Am charakteristischsten ist die Veränderung des Gesichts. Die Stirn, besonders die Gegend der Augenbrauenbögen, wird von wulstigen, durch tiefe Furchen geteilten Infiltraten oder von Knoteneruptionen, bei denen die einzelnen Knoten noch mehr oder weniger deutlich voneinander zu unterscheiden sind, eingenommen. Häufig wird die Haut im ganzen stärker pigmentiert. Die Augenbrauen fallen aus, wie die Haare auf allen leprösen Infiltraten. Die Backen schwellen an und hängen herab, die Lippen werden aufgeworfen, die Unterlippe hängt nach unten, die Ohrläppchen werden durch die leprösen Infiltrationen erheblich vergrößert und bilden ansehnliche Tumoren. Die hierdurch hervorgerufene, außerordentlich charakteristische Entstellung des Gesichtes (Facies leontina, Leontiasis) wird oft noch durch Übergreifen des Erkrankungsprozesses auf die Conjunctiva vermehrt, durch Knotenbildung auf derselben, durch Infiltration und Trübung der Cornea oder durch noch schlimmere, durch Perforation der Cornea bedingte Folgen, durch Phthisis des Augapfels. Auch

[1]) Diese und die beiden folgenden Abbildungen sind nach Aufnahmen des leitenden Arztes des Lepra-Asyls in Taschkent, Herrn Dr. SCHWARZ, angefertigt; ich verdanke dieselben der Freundlichkeit des Herrn Prof. O. v. PETERSEN in St. Petersburg.

auf die anderen Schleimhäute greift die Erkrankung über, auf der Mund- und Nasenschleimhaut bilden sich Geschwüre mit infiltrierter Basis, die Stimme wird heiser durch Affektion der Kehlkopfschleimhaut, ja es kommt gelegentlich zu Suffokationserscheinungen. Auch tiefergreifende Zerstörungen, Exfoliationen von Knorpeln und Knochen, werden an diesen Stellen durch die lepröse Erkrankung hervorgerufen. — Zu allen diesen Veränderungen gesellt sich in der Regel noch eine beträchtliche Schwellung der Lymphdrüsen am Hals und unter dem Unterkiefer.

An den übrigen Körperteilen kommt es in der Regel nicht zu so massenhaften Knoteneruptionen wie im Gesicht, immerhin kann z. B. auch an den Händen durch Anhäufung von Knoten eine starke Schwellung und völlige Unbeweglichkeit der Finger hervorgerufen werden. Auch die zu anderen Körperregionen gehörigen Lymphdrüsen schwellen an.

Die Knoten vermehren sich entweder in einer ganz allmählichen Weise oder es erfolgen unter lebhaftem Fieber und erysipelartigen Rötungen der Haut akute, über größere Strecken ausgedehnte Eruptionen, während gleichzeitig vielfach eine Resorption älterer Herde stattfindet. Die Knoten können auch ulzerös zerfallen und bilden scharfgeschnittene Geschwüre, die eine sehr geringe Tendenz zur Heilung zeigen. Im ganzen zeichnet sich jedenfalls die lepröse Neubildung durch eine sehr große Beständigkeit aus.

Fig. 68. Lepra anaesthetica.

Von leprösen Erkrankungen innerer Organe sind, abgesehen von den Nerven, bisher die des Hoden, der Leber, Milz, Niere, Lunge, des Knochenmarks, des Ovarium, des Gehirns und des Rückenmarks sicher bekannt; eine Beteiligung auch der anderen Organe ist indes wohl wahrscheinlich.

Bei der **Lepra anaesthetica** gehen ebenfalls dem Auftreten der charakteristischen Krankheitserscheinungen die oben geschilderten Prodromalsymptome voraus, an welche sich als eines der frühesten Symptome dann die Entwicklung von Blasen, der Pemphigus leprosus, anschließen kann, während in anderen Fällen von vornherein helle oder pigmentierte Flecken auftreten, an denen eine Abnahme der Sensibilität zu konstatieren ist. In den erstgenannten Fällen bilden sich in sehr akuter Weise meist an den Extremitäten bis hühnereigroße und größere Blasen mit klarem, hellgelbem oder gelbgrünlichem Inhalt, und zwar entstehen selten gleichzeitig mehrere Blasen, meist entwickelt sich nur eine einzige. Nach dem Platzen der Blasendecke bleibt eine erodierte nässende Fläche zurück, die sich sehr langsam überhäutet und eine helle, manchmal auch stärker pigmentierte, narbige und mehr oder weniger anästhetische Stelle hinterläßt. Diese Blaseneruptionen können sich Jahre hindurch wiederholen, werden aber in den späteren Phasen der Krankheit immer seltener. Die Blasenbildungen sind offenbar trophische Störungen, welche durch die gleich zu erwähnenden Erkrankungen der peripherischen Nerven hervorgerufen werden,

analog den manchmal bei Nervenverletzungen und bei progressiver Muskelatrophie beobachteten Blaseneruptionen. Es zeigen sich nun ferner helle oder andererseits stärker pigmentierte Stellen, die zum Teil Residuen des vorher bestandenen Exanthems darstellen, und an welchen ebenfalls eine Abnahme der Sensibilität zu konstatieren ist. Diese Veränderungen sind vielfach als Morphaea bezeichnet worden.

Das wichtigste Symptom ist die Anästhesie, welcher Hyperästhesien und Parästhesien oft voraufgehen, und die entweder auf einzelne, unregelmäßig begrenzte und sehr verschieden große Hautstellen lokalisiert bleibt oder schließlich die ganze Körperoberfläche betrifft. Oft ist nur die Schmerz- und Wärmeempfindung herabgesetzt oder erloschen — Analgesie und Thermanästhesie —, während die Empfindung selbst leiser Berührungen erhalten bleibt, in anderen Fällen besteht Anästhesie in allen ihren Qualitäten, die Kranken fühlen weder Berührungen noch Verletzungen der Haut, sie können sich an einen glühenden Ofen anlehnen und sich einen tiefen Schorf in die Haut

Fig. 69. Lepra anaesthetica.

brennen, ohne es zu merken, erst der Brandgeruch macht sie darauf aufmerksam, daß sie sich verbrannt haben. Zum Teil, jedenfalls infolge dieser Anästhesie resp. der infolge derselben stattfindenden Verletzungen, kommt es besonders an den Händen und Füßen, meist über den Gelenken, zu Ulzerationen, die einen äußerst torpiden Verlauf nehmen, oft in die Tiefe greifen, die Gelenkhöhlen eröffnen und schließlich zur Absetzung einzelner Teile, eines Fingers, einer Zehe, ja selbst der ganzen Hand oder des Fußes führen (Lepra mutilans). Sicher spielen aber bei diesen Vorgängen auch trophische Störungen eine Rolle, was auch durch das Vorkommen von Atrophie der Knochen, so der Phalangen, ohne Ulzeration und Nekrose bewiesen wird, wie sie ähnlich z. B. bei Sklerodermie beobachtet werden.

Die wichtigste trophische Störung betrifft aber die Muskeln, an denen eine immer mehr und bis zu den höchsten Graden zunehmende Atrophie und eine mit dieser gleichen Schritt haltende Funktionsstörung bis zur völligen Lähmung eintritt. Eigentliche motorische Lähmungen bei intakten Muskeln sind dagegen bei Lepra selten. Die Ballen an der Hand und die Zwischenräume

zwischen den Metakarpalknochen sinken ein, die ersten Phalangen werden in Extensionsstellung, die zweiten und dritten in Flexionsstellung fixiert — Klauenhand —, die Bewegungen der Beine werden immer weniger ausgiebig, durch die Atrophie der Gesichtsmuskulatur und die kachektische Färbung der Haut erhält das Gesicht einen greisenhaften Ausdruck, die Unterlippe, das untere Augenlid hängen nach unten, Speichel und Tränen fließen über dieselben herab, und durch das dauernde Offenstehen der Lidspalte kommt es zu Trübungen und Ulzerationen der Hornhaut.

Alle diese Veränderungen lassen den Sitz des Leidens in den peripherischen Nerven vermuten, und in der Tat läßt sich meist schon bei Lebzeiten eine Schwellung der der Betastung zugänglichen Nerven (N. ulnaris, Cervikalplexus, N. peroneus u. a.) nachweisen. Während anfänglich diese verdickten Nervenstämme auf Druck äußerst empfindlich sind, schwindet diese Schmerzhaftigkeit im weiteren Verlauf immer mehr, um schließlich einer völligen Unempfindlichkeit zu weichen. Die lepröse Wucherung in den Nerven — durch diese werden die Anschwellungen gebildet, wie wir später sehen werden — bedingt anfänglich Reizerscheinungen und führt schließlich zu einer Atrophie der Nervenfasern, Vorgänge, die nun zu den oben erwähnten trophischen und funktionellen Störungen führen. — Von anderer Seite wird angenommen, daß auch bei der anästhetischen Lepra die primären Veränderungen in der Haut auftreten, daß erst von diesen aus die Nerven aszendierend erkranken, und daß es dann durch deszendierende Atrophie bis dahin noch nicht erkrankter Nervenfasern auch zu Störungen in primär nicht erkrankten Teilen der Haut, der Muskeln usw. komme (Dehio).

Der **Verlauf** der Lepra ist meist ein sehr chronischer und führt fast ausnahmslos nach einer Reihe von Jahren, nach ein bis zwei Jahrzehnten und selbst erst nach noch längerer Zeit zum Tode. Die anästhetische Form ist die bei weitem langsamer verlaufende. Selten kommen akuter verlaufende, „galoppierende" Fälle vor, doch bestehen in dieser Hinsicht unter den einzelnen Lepragegenden zum Teil erhebliche Verschiedenheiten. Die Krankheit beginnt selten in frühester Kindheit, die meisten Erkrankungen fallen nach Danielssen und W. Boeck in die Zeit zwischen dem 10. und 20. Lebensjahre, doch sind die Erkrankungen etwa bis zum 40. Jahre immer noch häufig. Schon oben war erwähnt, daß sich zu der tuberösen Form häufig im weiteren Verlauf Symptome der anästhetischen Form hinzugesellen und so Mischformen gebildet werden. Die reine anästhetische Form ist dagegen seltener. Der tödliche Ausgang wird keineswegs immer durch die Lepra selbst in direkter Weise herbeigeführt, sehr häufig bedingen denselben mehr indirekte Folgen der Krankheit, Marasmus, Erschöpfung infolge langdauernder Diarrhöen, interkurrente Erkrankungen, wie Nephritis und Phthisis. Der lepröse Krankheitsprozeß ist, so paradox dies auch klingen mag, dem Leben des Organismus relativ wenig gefährlich — leider! müssen wir sagen, im Hinblicke auf jene Zerrbilder menschlicher Gestalt, die an Gesicht und Extremitäten auf das entsetzlichste verstümmelt, des Augenlichts beraubt, empfindungslos, unfähig zu jeder Bewegung, vielleicht noch Jahre hinvegetieren, ehe sie der Tod erlöst.

Von besonderen Komplikationen ist zu erwähnen, daß manchmal elephantiastische Verdickungen einzelner Körperteile infolge der Lepra vorkommen, und ferner ist hier an die eigentümliche Form der Skabies zu erinnern, die bei Leprösen, aber auch bei anderen mit Hautanästhesie verbundenen Krankheitszuständen vorkommt, die Scabies crustosa s. norwegica (W. Boeck).

Die **Prognose** ist schlecht, unter günstigen Bedingungen gelingt es vielleicht, den Verlauf aufzuhalten, aber wirkliche Heilungen sind nur in äußerst seltenen Fällen beobachtet.

Bei der **Diagnose** ist zunächst zu berücksichtigen, daß in leprafreien Ländern, wie es z. B. Deutschland im wesentlichen ist, die Lepra niemals autochthon, sondern nur in verschleppten, aus Lepragegenden stammenden Fällen vorkommt. Aber gerade Deutschland ist ein gutes Beispiel dafür, daß in dieser Hinsicht doch Vorsicht nötig ist. Denn, wie jetzt ja allgemein bekannt ist, besteht in der Provinz Ostpreußen, in der Gegend von Memel, seit der Mitte des 19. Jahrhunderts ein Lepraherd, dessen Ursprung in dem benachbarten Rußland zu suchen ist. Und ebenso wie hier, könnte schließlich auch in einer anderen leprafreien Gegend ein bis dahin übersehener Lepraherd sich finden, wie es in der Schweiz tatsächlich geschehen ist (JADASSOHN). Am leichtesten ist die ausgebildete anästhetische Form zu diagnostizieren, da ein derartiger Symptomenkomplex bei anderen Krankheiten nicht vorkommt; nur die Syringomyelie zeigt eine Reihe ähnlicher Erscheinungen. Bei der tuberösen Form sind dagegen Verwechslungen mit Lupus, mit multiplen Sarkomen oder Granulationsgeschwülsten, vor allem aber mit Syphilis möglich. Immerhin haben die Fälle von schwerer tuberöser Lepra ein so charakteristisches Gepräge, daß jeder, der nur einmal einen solchen Fall gesehen hat, die Krankheit stets wieder erkennen wird. Die Sarkome und Granulationsgeschwülste zeigen einen viel schnelleren Verlauf, der Lupus bildet nur selten größere Knoten und kommt gewöhnlich in umschriebenen Eruptionen vor. Gewisse Formen der Syphilis, besonders das Knotensyphilid, ferner das ulzeröse Syphilid haben aber gelegentlich nicht unbedeutende Ähnlichkeit mit Lepra, und ganz besonders bei dem ersteren sind die einzelnen Knoten oft nicht ohne weiteres von Lepraknoten zu unterscheiden. Hier ist zunächst die bei der Lepra so charakteristische Lokalisation zu berücksichtigen und ferner der Verlauf, welcher bei Syphilis ein ungleich rascherer ist. Das ulzeröse Syphilid unterscheidet sich durch die größere Tiefe, besonders aber durch die serpiginösen Formen der Geschwüre hinreichend von den bei Lepra aus dem Zerfall der Knoten hervorgehenden Ulzerationen. Zu bemerken ist übrigens noch, daß auch bei Syphilis in ganz vernachlässigten Fällen manchmal förmliche Mutilationen der Hände und Füße vorkommen („lepraähnliche Syphilide"). Die Hauptsache aber ist natürlich, daß in allen Fällen von tuberöser Lepra, auch in solchen mit nur wenigen Knoten, die Diagnose durch den leicht zu erbringenden Bazillennachweis (s. weiter unten) stets absolut sicher zu stellen ist.

Der wichtigste und die Ätiologie dieser Jahrtausende alten Krankheit endlich aufklärende Befund ist aber der Nachweis von spezifischen Mikroorganismen, von Bazillen, in der leprösen Neubildung. Der Bacillus leprae ist von ARMAUER HANSEN entdeckt worden, aber erst die Untersuchungen NEISSERS (1879) haben die Anwesenheit dieses Bazillus in allen leprösen Neubildungen auf unzweifelhafte Weise dargetan und demselben seinen berechtigten Platz in der Pathologie geschaffen.

Die mit Fuchsin oder Gentianaviolett leicht zu färbenden Bazillen, deren Länge die Hälfte eines roten Blutkörperchens oder etwas mehr beträgt, und die ihrer Form nach den Tuberkelbazillen ähnlich sind, liegen hin und wieder frei, meist in Zellen entweder von gewöhnlicher Größe oder von das normale Maß um das Vier- und Fünffache und mehr übersteigenden Dimensionen, den Leprazellen VIRCHOWS, welche entweder einzelne, durch die Invasion der Bazillen gewucherte Zellen darstellen oder durch das Verschmelzen mehrerer bazillengefüllter Zellen gebildet sind. Nachdem anfänglich die Leprabazillen nur bei der tuberösen Form der Krankheit gefunden wurden, ist es später gelungen, dieselben auch bei reiner anästhetischer Lepra in den erkrankten Nerven nachzuweisen und so die allerdings ja schon vorher angenommene Identität dieser Lepraform mit der klinisch von ihr so abweichenden Lepra tuberosa unzweifelhaft zu bestätigen (HANSEN, ARNING). Auch im Blut ist der Nachweis der Leprabazillen gelungen. — Von besonderer Wichtigkeit für die Diagnose ist das sehr häufige Vorhandensein von Bazillen im Nasenschleim.

Diese Bazillenbefunde sind von der allergrößten Bedeutung für unsere Auffassung von der **Ätiologie** der Lepra geworden, denn wenn auch der zu postulierende Nachweis, daß durch die Einimpfung einer Reinkultur dieser Bazillen Lepra hervorgerufen wird, noch nicht erbracht ist, so dürfen wir doch aus dem so massenhaften Vorkommen eines spezifischen Bazillus in den leprösen Neubildungen — und zwar nur in diesen, aber auch in allen ohne Ausnahme — zum mindesten mit größter Wahrscheinlichkeit schließen, daß dieser Bazillus die Ursache der Krankheit ist, daß die Lepra eine bazilläre Infektionskrankheit ist. Hiermit stehen auch eine Reihe von Eigentümlichkeiten des Verlaufes der Krankheit unter verschiedenartigen äußeren Bedingungen, auf die wir gleich noch zurückkommen werden, in vollstem Einklange. Die Entscheidung der weiteren Frage, ob die Krankheit im eigentlichen Sinne kontagiös sei, ob das Virus etwa ähnlich wie bei der Syphilis von Person zu Person übertragen werde, ist vorderhand noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden, irgend eine Lokalerkrankung an der Eingangspforte des Virus, ein „Primäraffekt", ist bei Lepra bisher noch nicht beobachtet.

Immerhin sprechen die Beobachtungen über die Art der Verbreitung der Krankheit, die in Gegenden gemacht wurden, in welche die Lepra erst neuerdings eingeschleppt wurde, mit allergrößter Wahrscheinlichkeit für die Kontagiosität der Krankheit. Vor allem spricht hierfür aber die Feststellung, daß Erkrankungen am häufigsten bei Menschen eintreten, die mit einem Leprösen in langdauernder enger Berührung lebten, also in erster Linie bei den Familienangehörigen. Es leuchtet ein, daß die Lebensverhältnisse bei der armen Bevölkerung, enge Wohnung, Zusammenschlafen mehrerer in einem Bett, ein begünstigendes Moment hierbei bilden.

Mit dieser Auffassung stehen auch die Ergebnisse, welche die Erforschung der geographischen Verbreitung und der historischen Entwicklung der Lepra geliefert hat, in vollstem Einklang, während dieselben mit den früheren Anschauungen über die Ätiologie der Lepra, nach welchen die Krankheit auf klimatische Verhältnisse, auf bestimmte Ernährungsweisen oder auf hereditäre Übertragung zurückzuführen sei, nicht in Übereinstimmung gebracht werden können. Denn die Gegenden, in denen heutzutage die Lepra heimisch ist, zeigen weder in Rücksicht auf die klimatischen Bedingungen, noch auf die kulturellen Zustände irgendwie analoge Verhältnisse. In Europa sind vor allem einige Teile Norwegens stark von der Krankheit heimgesucht, in geringerem Grade Island, die schwedische, finnische und russische Ostseeküste, wie oben erwähnt, der äußerste Nordosten von Deutschland, die Gegend von Memel, ferner einige Küstengebiete der iberischen Halbinsel, die Riviera — in sehr geringem Grade — und einzelne Küstenstrecken Griechenlands und der Türkei. Von den Binnenländern sind nur Ungarn, Galizien und Rumänien zu nennen, in denen seltene Fälle von Lepra vorkommen, ferner ein ganz umschriebener Herd in der Schweiz. Alle übrigen europäischen Länder, also im wesentlichen ganz Mitteleuropa, ist vollständig leprafrei. Die hauptsächlichsten außereuropäischen Lepraherde sind in Asien Vorder- und Hinterindien, China, die Inseln des indischen Archipels, einige Teile Kleinasiens, in Afrika Ägypten, Abessynien, Marokko, die Azoren, Madeira, Senegambien, Guinea, Kapland und die Inseln der Ostküste, in Amerika Kalifornien, Mexiko, viele der westindischen Inseln, Venezuela, Guiana, die brasilianische Küste und schließlich in Australien Neu-Süd-Wales, Viktoria, Neu-Seeland, vor allem aber die Sandwichinseln.

Wenn nun auch an allen diesen Orten die Krankheit im wesentlichen die gleichen Formen zeigt, so bestehen doch andererseits nicht unbeträchtliche Verschiedenheiten des Verlaufs. Am wichtigsten ist die Beobachtung, daß

in Ländern, in welche die Krankheit erst kürzlich eingeschleppt ist, die Lepra eine weit größere Intensität und Extensität entwickelt als in alten Lepraherden. Das beste Beispiel hierfür bilden die Sandwichinseln, nach welchen die Krankheit in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts durch eingewanderte Chinesen gebracht wurde, und wo sich dieselbe in einer viel rapideren Weise ausbreitete und auch im einzelnen Fall durchschnittlich einen rascheren Verlauf zeigt, als z. B. in den Lepragegenden Norwegens. Die Einschleppung der Lepra durch Kranke aus Aussatzherden in bis dahin völlig freie Gegenden, in denen sich nun trotz des vollständigen Gleichbleibens der klimatischen und kulturellen Verhältnisse eine intensive Lepra-Epidemie entwickelt, ist anders als durch die Annahme einer infektiösen Natur der Krankheit nicht zu erklären, nur durch erbliche Übertragung würde eine Krankheit in so kurzer Zeit nicht so große Verbreitung erlangen können. Nicht so sicher beweisend sind die häufigen Erkrankungen von Individuen, so auch von Europäern, die aus völlig leprafreien Orten stammen, nach längerem Aufenthalt in Lepragegenden, sehr beweisend dagegen die Erkrankung von Menschen, die in völlig leprafreier Gegend leben und dieselbe nie verlassen haben, nach längerem Zusammenleben mit einem zugewanderten Leprösen. Noch einmal mag hervorgehoben werden, daß sporadische Erkrankungen in leprafreien Ländern nicht vorkommen, die angeblich gegenteiligen Beobachtungen beruhen auf diagnostischen Irrtümern.

So wie wir auch jetzt in verhältnismäßig kurzen Zeiträumen die Verbreitung der Lepra sich ändern sehen, so haben im Laufe der historischen Zeit ganz gewaltige Änderungen in der Ausbreitung der Krankheit stattgefunden, die wir natürlich nur bis zu einem gewissen Grade sicher verfolgen können. Über das Vorkommen der Krankheit in Ägypten, in Indien, in China liegen Nachrichten vor, die bis zwei Jahrtausende vor Christi Geburt zurückreichen. In Europa scheint dagegen eine stärkere Ausbreitung der Lepra erst in der zweiten Hälfte des ersten Jahrtausends unserer Zeitrechnung erfolgt zu sein, wenigstens sind erst aus dem siebenten und den folgenden Jahrunderten Verordnungen bekannt, welche der Zunahme der Krankheit entgegentreten sollen. Die größte Verbreitung erreichte die Lepra aber erst gegen Ende des elften Jahrhunderts, von welcher Zeit ab sie durch mehrere Jahrhunderte als furchtbarste Seuche ganz Europa beherrschte. Überall, selbst in ganz kleinen Orten, wurden Leproserien erreichtet, in denen die Kranken eingesperrt, „ausgesetzt" wurden, ein eigener Orden wurde zur Pflege der Aussätzigen gegründet, der Orden des heiligen Lazarus, an dessen Tätigkeit auch heute der Name „Lazarett" noch erinnert, die strengsten und grausamsten Gesetze wurden erlassen, um die Berührung der Aussätzigen mit den Gesunden zu verhüten. Aber diese harten Maßregeln sind nicht ohne Erfolg geblieben, denn wir dürfen die Abnahme und das Erlöschen der Krankheit in den meisten Teilen Europas im 16. Jahrhundert wohl in erster Linie auf jene Maßnahmen zurückführen.

Therapie. Es ist leider kein Mittel bekannt, welches die Lepra zur Heilung zu bringen vermag. Hunderte und aber Hunderte von Mitteln sind natürlich im Laufe der Zeiten gegen diese Geißel des Menschengeschlechtes angewendet worden bis zu den allermodernsten Medikamenten, aber der Beweis, daß durch eines derselben ein sicherer Erfolg zu erzielen sei, steht noch aus. Der einzige Weg, durch welchen wenigstens in der Regel eine relative Besserung, eine Verzögerung des Krankheitsverlaufes erzielt werden kann, ist die Verbesserung der allgemeinen Lebensbedingungen, vor allem die Übersiedelung in eine klimatisch günstige Gegend. — Von der größten Bedeutung sind dagegen die allgemeinen Maßregeln, die Internierung der Leprösen in Krankenhäusern oder Kolonien und die Absperrung der Länder gegen die Einwanderung von Leprösen, und leider ist es ja auch nötig gewesen, in Deutschland diese Maßregeln

anzuwenden, indem einmal ein Leprosenheim zur Internierung der ostpreußischen Leprösen eingerichtet wurde, andererseits durch Einführung der Anzeigepflicht für Lepra die sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung aller importierten Fälle ermöglicht wurde. Die rechtzeitige Einführung dieser prophylaktischen Maßregeln wird uns — das dürfen wir sicher hoffen — vor der drohenden Invasion schützen, wird uns davor bewahren, daß von neuem diese furchtbare Krankheit die deutschen Lande heimsucht wie einst im Mittelalter.

Zweites Kapitel.

Lupus.

Der **Lupus** (Lupus vulgaris im Gegensatz zum Lupus erythematodes, Lupus exedens, die fressende Flechte) beginnt mit dem Auftreten kleiner stecknadelkopf- bis hanfkorngroßer Knötchen von heller, gelbbrauner oder dunklerer, brauner oder braunroter Färbung. Die Lupusknötchen haben in der Regel eine weiche Konsistenz. Diese Knötchen liegen zunächst in der Tiefe der Haut, überragen das Niveau derselben nicht und erscheinen als Flecken von den oben genannten Farben (Lupus maculosus). Dann aber, größer werdend, erheben sie sich als wirkliche Knötchen über das Hautniveau, von glatter, gespannter, glänzender Epidermis überzogen (Lupus prominens, tuberosus). Die einzelnen Knötchen können dabei bis etwa erbsengroß werden. Ganz besonders deutlich erscheinen die Lupusherde, wenn durch starken Druck mit einem Glasspatel die Haut anämisch gemacht wird. Es treten dann die Lupusknötchen als gelbliche, apfelmusfarbige oder auch etwas dunklere runde, scharf umschriebene Flecke deutlich auf dem weißen Grunde hervor. Auch ganz kleine Knötchen, die vor der Anämisierung gar nicht zu sehen waren, werden hierdurch sichtbar gemacht (Glasdruck). — In den lupösen Infiltraten finden sich häufig Milien.

Sehr häufig kommt es zum Konfluieren benachbarter Knötchen, so daß größere, meist rundliche, scheibenförmige, oft aber auch ganz unregelmäßig gestaltete Lupusinfiltrate entstehen, während an der Peripherie jüngere Knötchen in unregelmäßiger Weise zerstreut sind (Lupus disseminatus), oder aber die Knötchen reihen sich in Bogenlinien an, welche nach der einen Richtung weiter fortschreiten, während andererseits in den älteren Partien die gleich zu erwähnenden regressiven Vorgänge stattfinden (Lupus serpiginosus). — In manchen Fällen erreichen die lupösen Wucherungen erhebliche Dimensionen, es kommt gelegentlich zu förmlichen Geschwulstbildungen (Lupus tumidus, hypertrophicus), und in seltenen Fällen führt der Lupus durch erhebliche Wucherungen des kutanen und subkutanen Bindegewebes zu einer typischen Elephantiasis. — Manchmal entwickeln sich mehr oder weniger starke papilläre Wucherungen (Lupus verrucosus, papillomatosus). In seltenen Fällen sind ausgedehnte Herde bei nicht ulzeriertem Lupus mit festen, geradezu ichthyosisartigen Hornmassen bedeckt.

Im weiteren Verlauf des Lupus kommt es regelmäßig zu regressiven Vorgängen, die im wesentlichen nach zwei Haupttypen auftreten. Einmal nämlich beginnen die Knötchen, nachdem sie lange Zeit als solche bestanden haben, allmählich in Resorption überzugehen. Sie werden weicher, die vorher glatt gespannte Epidermis wird runzelig, und unter leichter oberflächlicher Abschuppung schrumpfen sie ein und verschwinden schließlich gänzlich, an ihrer Stelle eine seichte, narbige Vertiefung zurücklassend (Lupus exfoliativus).

Fig. 70. Lupus.

In einer zweiten, größeren Reihe von Fällen geht die regressive Metamorphose in einer anderen, meist schnelleren Weise vor sich. Das Knötchen erweicht, es tritt Zerfall ein, und es entwickelt sich so ein Geschwür (Lupus exulcerans). Diese kleineren oder, was gewöhnlich der Fall ist, größeren Geschwüre, da meist größere, aus vielen Knötchen zusammengesetzte Infiltrate dem geschwürigen Prozeß anheimfallen, zeigen ganz bestimmte Eigentümlichkeiten. Ihr Rand ist in der Regel zwar scharf, meist rundlichen Formen entsprechend, aber das Geschwür ist nur wenig oder gar nicht vertieft, so daß die den äußeren Geschwürsrand begrenzende nicht ulzerierte Haut, in demselben Niveau bleibend, in die Geschwürsfläche übergeht, ja manchmal ist der Geschwürsgrund sogar über das normale Hautniveau erhaben. Die Geschwüre sind meist mit dicken gelben oder durch Blutbeimengung dunkel gefärbten Krusten bedeckt. Werden die Krusten entfernt, so erscheint die Geschwürsfläche fast stets ohne stärkeren eitrigen Belag, entweder glatt, rot, feuchtglänzend, oder von granulierter, höckeriger Beschaffenheit, ähnlich den Wundgranulationen, und sehr leicht blutend. Diese Lupusgeschwüre zeigen, sich selbst überlassen, eine äußerst geringe Tendenz zur Heilung. Sie können Monate und Jahre bestehen, ohne daß es zu einer spontanen Heilung kommt. Auch ihr peripherisches Wachstum ist meist ein sehr langsames.

Die Hauptgefahr liegt aber in der Neigung des Lupus, sich nicht nur in die Peripherie, sondern auch in die Tiefe auszubreiten, die tieferen Partien der Haut, sowie die darunter befindlichen Gebilde in den Erkrankungsprozeß hineinzuziehen. So kommt es denn je nach der Lokalisation, abgesehen von ausgedehnten Zerstörungen der Haut selbst, durch Übergreifen auf Perichondrium und Periost zur Nekrose und Exfoliation von Knorpeln und Knochen, unter Umständen in recht umfangreichem Maßstabe, und dadurch oft zu den beträchtlichsten Verstümmelungen, die deswegen um so schwerwiegender sind, weil bei weitem am häufigsten das Gesicht, demnächst die Extremitäten, besonders die Hände, ergriffen werden. Auch nach der Heilung der Geschwüre können durch die Retraktion der Narben Entstellungen und Funktionsstörungen bedingt werden.

Im einzelnen Fall kommen die mannigfachsten Kombinationen aller dieser verschiedenen Entwicklungsformen entweder nebeneinander oder nacheinander vor.

Lokalisation. Am häufigsten wird das Gesicht vom Lupus ergriffen, und auch hier wieder lassen sich noch besondere Prädilektionsstellen nennen, es sind dies die Nase, die Wangen und die Oberlippe. — An der Nase werden in der Regel die vordersten Partien, die Nasenspitze und die unteren Teile der Nasenflügel, zuerst ergriffen. Kommt es ohne bedeutendere Substanzverluste zur Heilung, so sieht die Nase durch die Retraktion der Haut wie durch einen festen Zügel nach hinten gezogen, spitz, verschmächtigt aus. Bei länger andauerndem Lupus der Nase kommt es aber fast stets zum Fortschreiten des Prozesses in die Tiefe und infolge der geringen Mächtigkeit des subkutanen Gewebes zur Zerstörung der tieferen Teile, und zwar sind es auch wieder die vorderen Teile der Nase, die zuerst und oft allein von der Zerstörung betroffen werden. Bei der durch Lupus zerstörten Nase fehlt in der Regel die Spitze, das Septum cutaneum, die unteren Teile der Flügel, so daß die Nase dadurch wie „abgegriffen" erscheint. Das knöcherne Nasengerüst bleibt dagegen in der Regel, gerade entgegengesetzt dem Verhalten bei Syphilis, erhalten, und eben daher zeigt auch die Lupusnase eine ganz andere Form als die durch syphilitische Zerstörungen gebildete „Sattelnase". Nur in sehr vorgeschrittenen Fällen von Lupus kommt es auch zu umfangreicher Zerstörung des knöchernen Nasengerüstes. In der ersten Zeit führt der Lupus der Nase manchmal zu einer

erheblichen Schwellung und Vergrößerung des Organs. Werden aber die kranken Teile entfernt, so übersieht man erst die schon zu dieser Zeit bestehenden Substanzverluste, und um Enttäuschungen zu vermeiden, ist es gut, die Patienten vor der Behandlung auf den zu erwartenden Defekt aufmerksam zu machen.

Von der Nase breitet sich der Lupus oft nach der Oberlippe, nach den Wangen, seltener nach der Stirn zu aus. Auf den Wangen wie im Gesicht überhaupt entwickelt sich meist die disseminierte Form des Lupus. Es entstehen durch Konfluenz scheibenförmige Infiltrate, die im Laufe von vielen Jahren, oft von Jahrzehnten, sich nur langsam vergrößern, während die zentralen Teile sich entweder involvieren oder nach langdauernder Ulzeration vernarben. Aber auch in den Narben kommt es fast stets zu Rezidiven, zur Bildung frischer Knötchen, die nun denselben Verlauf wieder durchmachen. Wenn die Narbenbildung größere Dimensionen annimmt, so bildet sich oft durch Retraktion Ektropium des unteren Augenlides, ein Ereignis, welches natürlich noch leichter in den Fällen eintritt, in denen der Lupus von der Wange bis zum Augenlid gelangt ist und dieses mitergriffen hat. — Auch an den Ohren ist der Lupus häufig lokalisiert. An den Ohrläppchen kommt es infolge des Lupus relativ oft zu jenen oben erwähnten geschwulstartigen Bildungen, infolge deren das Ohrläppchen zu einem beträchtlichen, bis walnußgroßen und größeren Tumor heranwachsen kann. Andererseits kann es auch am Ohr, unter Exfoliation des Ohrknorpels, zu mehr oder weniger ausgedehnten Substanzverlusten kommen. Selten wird die behaarte Kopfhaut ergriffen.

Während im Gesicht der Lupus meist in disseminierter Form vorkommt, ändert sich dieses Verhalten, sowie der Lupus, gewöhnlich von den Wangen aus, auf die Haut des Halses übergreift. Hier ordnen sich gewöhnlich die Knötchen in nach außen hin konvexen Bogenlinien an, die nun auch in dieser Weise weiter fortkriechen, so daß hierdurch das Bild des Lupus serpiginosus entsteht. Ganz ebenso verhält sich der im ganzen seltenere Lupus des Stammes. Fast stets sind es serpiginöse Formen, die manchmal große Körperstrecken überwandern, hinter sich Narben zurücklassend, in denen sich oft frische Eruptionen entwickeln. Häufiger kommt wieder der Lupus an den Extremitäten vor, und zwar entweder in disseminierter oder in serpiginöser Form. Ganz besonders wichtig wird die lupöse Erkrankung der Füße und noch mehr der Hände durch die Funktionsbehinderungen und Zerstörungen, die an diesen Teilen oft auftreten. Zunächst kommt es schon bei Erkrankung der Haut allein zu eigentümlichen Krallenstellungen, Dislokationen der Gelenke, die die Funktionsfähigkeit der Finger sehr beeinträchtigen können. Häufiger aber greift der krankhafte Prozeß in die Tiefe, es kommt zur Erkrankung der Sehnen, des Periostes und schließlich zur Nekrose und Exfoliation von Knochen. In der Regel sind die der Mittelhand nächstgelegenen Phalangen betroffen, während die Nagelglieder normal bleiben. Es kommt nach teilweisem oder vollständigem Verlust der Phalangen durch die Narbenretraktion zu beträchtlicher Verkürzung der Finger, zu funktioneller oder wirklicher Ankylose und so unter Umständen zu vollständiger Unbrauchbarmachung des erkrankten Gliedes, das in den schlimmsten Fällen einen unförmlichen Stumpf bildet, dem hier und da die noch erhaltenen Nagelglieder aufsitzen (Lupus mutilans). — An den Extremitäten, besonders an den Händen und Füßen, entwickelt sich häufig die verruköse Form des Lupus. — An den Vorderarmen sowie an den Unterschenkeln kommt es in seltenen Fällen, gewöhnlich kombiniert mit den oben beschriebenen Veränderungen der Finger oder Zehen, zu wirklicher Elephantiasis. — Die Haut der Genitalien erkrankt nur ganz ausnahmsweise an Lupus.

Fig. 71. Lupus.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Fig. 72. Lupus serpiginosus.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Fig. 73. Lupus mutilans.

Fig. 74. Lupus follicularis.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Es kommen nun die mannigfachsten Kombinationen dieser Lokalisationen vor, und zwar am häufigsten gleichzeitige oder sukzessive Erkrankung der verschiedenen oben angeführten Teile des Gesichtes. Häufig ist dann aber auch die Kombination von Gesichtslupus mit Erkrankung anderer Körperstellen; seltener das Auftreten von Lupus an anderen Stellen, während das Gesicht frei bleibt. — Meist sind nur ein oder einige wenige Lupusherde vorhanden, seltener treten eine größere Anzahl völlig voneinander getrennter Herde auf.

Eine besondere Besprechung erfordert der Lupus der Schleimhäute, weil an diesen das Krankheitsbild ein wesentlich anderes ist als auf der allgemeinen Decke. Es bilden sich meistens diffuse Infiltrate, in deren Bereich die Schleimhaut grau, uneben, wie granuliert erscheint, und in denen sich Ulzerationen oder tiefe Rhagaden entwickeln. In der Umgebung dieser diffusen Infiltrate sind manchmal kleine graue Knötchen, teilweise mit gelblich verfärbter Spitze, ein Zeichen des beginnenden Zerfalles, in die normale Schleimhaut eingesprengt. Manchmal, besonders auf der Nasen- und Kehlkopfschleimhaut, entwickeln sich papillomatöse, maulbeerförmige Wucherungen. Nach Ablauf des Prozesses entstehen auch hier, wie an der Haut, Narben. Der Schleimhautlupus bildet fast stets eine unmittelbare Fortsetzung des Lupus der Haut — oder die Erkrankung nimmt oft auch den umgekehrten Weg — und hieraus ergibt sich sofort, daß am häufigsten die Schleimhaut der Nase und demnächst der Lippen ergriffen wird, da die benachbarten Hautpartien am häufigsten erkranken. Von den Lippen kann die Erkrankung sich dann aber weiter auf das Zahnfleisch, auf den harten und weichen Gaumen, den Racheneingang, die hintere Rachenwand, die Tuben, ja bis auf den Kehlkopf, in sehr seltenen Fällen auch auf die Zunge fortsetzen. Bei diesen schon an und für sich nicht häufigen Vorkommnissen tritt seltener eine Zerstörung der tieferen Teile, eine Exfoliation von Knochenteilen ein, auch wieder im Gegensatz zur Syphilis. — Von den Augenlidern kann sich die Erkrankung auf die Conjunctiva fortpflanzen und hier zu schweren Erkrankungen der Cornea und der inneren Teile des Auges führen. — Primäres Auftreten des Lupus an Schleimhäuten ist sicher nicht so selten, als früher angenommen wurde, ganz besonders an der Nase scheint der Beginn der Erkrankung, die „Infektion", oft von der Schleimhaut auszugehen und erst später auf die äußere Haut überzugreifen. Wenigstens sind die Fälle nicht selten, bei denen chronische Rhinitis, Erosionen und Ulzerationen der Nasenschleimhaut, denen keine besondere Bedeutung beigelegt wird, lange Zeit bestehen, bis die Entwicklung typischer Lupusknötchen auf der Haut der Nase jene Symptome in ihrem wahren Lichte erscheinen läßt (Neisser). Die Nase ist ja — sozusagen — der „Bazillenfänger" bei der Inspiration, und wenn die auf diese Weise auf die Schleimhaut gelangten Tuberkelbazillen dort einen günstigen Boden finden, so kommt es zur Entwicklung von Lupus. Aber auch auf der Gaumen- und Kehlkopfschleimhaut und auf der Conjunctiva kommt der Lupus primär, wenn auch nur sehr selten, vor.

Zwei besondere Formen des Lupus bedürfen noch einer Besprechung. Als Lupus miliaris (L. follicularis) werden seltene Fälle bezeichnet, bei denen in einer ziemlich akuten Weise zahlreiche kleinste Knötchen fast ausschließlich im Gesicht auftreten, meist symmetrisch, manchmal in der Umgebung der Nase dichter gedrängt, als an den anderen Teilen, die im Gegensatz zu den Knötchen des gewöhnlichen Lupus keine Neigung haben, sich zu vergrößern und zu größeren Infiltraten zu konfluieren, und auch nicht in Ulzeration übergehen, also einen sehr benignen Charakter zeigen. Das Vorhandensein anderweiter tuberkulöser Erkrankungen, vor allem aber der histologische Bau der Knötchen, der in einzelnen Fällen gelungene Nachweis der Tuberkelbazillen, sowie das positive Tierexperiment, zeigen, daß diese Fälle dem Lupus

zuzurechnen sind. — Bei der zweiten Form, die von dem gewöhnlichen Krankheitsbilde sehr wesentlich abweicht, dem Lupus pernio, ist es ebenfalls der histologische Bau, sowie das Auftreten typischer Lupusknötchen auf den erkrankten Stellen oder in ihrer Umgebung (JADASSOHN u. A.), welche die Mehrzahl der Autoren veranlaßt, diese Fälle ebenfalls dem Lupus anzureihen. Im Gesicht, an der Nase, den Wangen, Ohren, am Kinn, ferner an den Händen und Füßen treten diffuse, lividrote oder mehr blaue Schwellungen auf, die Handrücken werden polsterartig aufgetrieben, die Finger erscheinen unförmlich verdickt. An der Oberfläche zeigen sich Teleangiektasien, manchmal stark erweiterte Venen. Der Verlauf ist sehr chronisch, die Tendenz zur Ulzeration fehlt.

Verlauf. Der Lupus beginnt gewöhnlich im jugendlichen Alter, oft in den ersten Lebensjahren, und zeigt von vornherein eine außerordentliche Langsamkeit der Weiterentwicklung. Es vergehen oft Jahre, ehe der primäre Lupusherd die Größe eines Talers erreicht hat. Auch der weitere Verlauf ist fast stets ein außerordentlich chronischer. Unter Fortbestehen der alten Herde oder unter teilweiser Vernarbung nach Involution oder Ulzeration, welche Vorgänge auch an kleinen Herden ohne Eingreifen der Therapie Jahre erfordern können, werden durch peripherische Ausbreitung benachbarte Hautgebiete ergriffen; öfters treten auch an von dem primären Herde entfernten Hautgebieten scheinbar ganz unabhängige Lupuseruptionen auf, deren Entstehung wohl in der Regel auf eine Autoinokulation zurückzuführen ist. Inzwischen kommt es in den vernarbten Stellen zu Rezidiven, zu frischen Knötcheneruptionen, zu erneutem Zerfall, und so können sich alle diese Vorgänge im Verlauf von Jahrzehnten immer und immer wiederholen. Durch jedes einzelne Lupusknötchen geht ein Teil des Gewebes, in dem es sich entwickelt, unwiederbringlich verloren, und so kommt es schließlich zu den ausgedehntesten Zerstörungen. In manchen Fällen, besonders bei ulzerierendem Lupus, ist der Fortschritt der Erkrankung ein rascherer und es können auch in relativ kurzer Zeit erhebliche Zerstörungen angerichtet werden. Überhaupt aber sind die Krankheitsbilder recht verschiedenartige, indem in einer Reihe von Fällen der Lupus oberflächlich bleibt und selbst bei jahrzehntelangem Verlauf trotz größerer Ausdehnung keine erheblichen Zerstörungen anrichtet, während in anderen Fällen — leider in der Mehrzahl — die Krankheit dazu neigt, in die Tiefe zu dringen, und durch Zerstörung auch der unter der Haut gelegenen Gewebe zu schlimmen Folgen führt. Schon oft ist auf die analogen Verhältnisse bei den tertiären Erkrankungen der Haut bei Syphilis hingewiesen worden, bei der wir ebenfalls oberflächliche und trotz langen Bestandes oberflächlich bleibende Formen kennen, denen andererseits tiefgreifende und zu den schwersten Zerstörungen führende Formen gegenüberstehen. — Oft beteiligen sich auch die nächstgelegenen Lymphdrüsen, sie schwellen an, vereitern und geben Veranlassung zur Bildung fistulöser, außerordentlich langwieriger Geschwüre.

Wenn auch der Lupus in vielen Fällen auf das Allgemeinbefinden keinen Einfluß ausübt und Luspuskranke nach Ausheilung oder unter dem Fortbestehen und Weiterschreiten der Krankheit das höchste Alter erreichen können, so werden doch jetzt bei sorgfältig darauf gerichteter Untersuchung immer mehr Fälle bekannt, in welchen bei Lupösen sich tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe oder allgemeine Miliartuberkulose entwickelten, manchmal im unmittelbaren Anschluß an blutige, gegen den Lupus unternommene Operationen. Der Lupus ist in diesen Fällen der „Primäraffekt" der Tuberkulose. In anderen Fällen allerdings kann das Verhältnis ein umgekehrtes sein: an eine tuberkulöse Erkrankung eines anderen Organes kann sich die tuberkulöse Erkrankung der Haut, der Lupus, anschließen. —

In seltenen Fällen, meist im Gesicht, entwickeln sich auf lange Zeit bestehenden Lupusherden Karzinome.

Wenn daher auch die **Prognose** quoad valetudinem et vitam an sich im allgemeinen günstig zu stellen ist, so darf doch nie vergessen werden, daß jeder Lupöse tuberkulöse Keime in sich trägt, die unter Umständen in ein lebenswichtiges Organ oder selbst zu allgemeiner Verbreitung (Miliartuberkulose) gelangen können und daß ferner der Lupuskranke oft genug bereits an tuberkulösen Erkrankungen innerer lebenswichtiger Organe leidet. Und andererseits ist der Lupus durch die überwiegende Lokalisation im Gesicht, durch die selbst bei mäßiger Ausbreitung und nicht besonders vorgeschrittener Zerstörung entstehende dauernde Entstellung ein schweres Übel, welches geeignet ist, dem

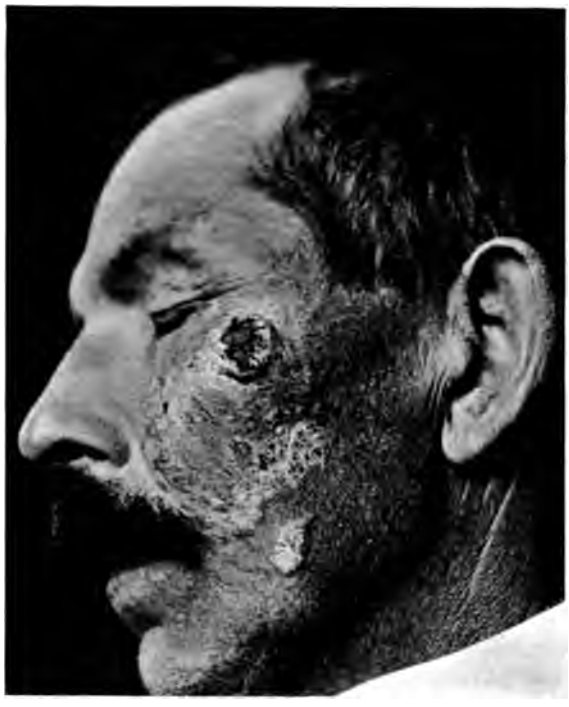


Fig. 75. Lupuskarzinom.

Kranken das ganze Leben zu verderben. Nicht selten ist der Lupöse schon in jungen Jahren reif für das Siechenhaus. Die schauderhafte Zerstörung und Entstellung des Gesichts machen ihn zu einem unnützen, ausgestoßenen Mitglied der menschlichen Gesellschaft, nirgends darf er sich sehen lassen. — Diese trostlosen Aussichten wurden früher auch durch die Behandlung nicht wesentlich gebessert, denn in allen auch nur einigermaßen ausgebreiteten Fällen blieben selbst bei sorgfältigster Behandlung die Rezidive nicht aus, und trotz aller Behandlung, trotz aller Kauterisationen und Operationen schritt die Zerstörung unaufhaltsam weiter. Heute besitzen wir in der durch FINSEN eingeführten Lichttherapie ein Mittel, durch welches wir auch ausgedehnte Fälle von Lupus der Haut zu heilen vermögen, und zwar mit einem kosmetisch so günstigen Resultat, wie es früher unerreichbar war. Leider ist die Behandlung kostspielig, und da die Lupösen meist mittellos sind und die öffentlichen

Anstalten nicht über genügende Mittel verfügen, um die Behandlung unentgeltlich zu gewähren, so muß wenigstens bei uns vielen Kranken die erreichbare Heilung versagt bleiben. Das ist das Traurigste, wenn der Arzt das sicher zur Heilung führende Mittel nicht geben kann — weil kein Geld da ist! In den letzten Jahren ist in dieser Richtung einiges geschehen und die Bestrebungen, durch materielle Unterstützung eine ausreichende Behandlung der armen Kranken zu ermöglichen, sind mit Freuden zu begrüßen.

Zwei Punkte aber sind von einer ganz besonderen Bedeutung für die Prognose, das ist das Alter der Erkrankung und die in der Regel damit in Übereinstimmung stehende Ausbreitung derselben und zweitens das Vorhandensein oder Fehlen einer Mitbeteiligung der Schleimhäute an dem Erkrankungsprozeß. — Bei noch nicht lange bestehenden kleinen Lupusherden der Haut ist die Prognose eine gute, denn die Behandlung vermag hier in begrenzter Zeit eine vollkommene und daher dauernde Heilung zu erzielen. Je größer der Herd ist, um so schwieriger und langwieriger wird die Behandlung und um so größer wird die Gefahr, daß nach erreichter Abheilung der sichtbaren Krankheitserscheinungen aus zurückgebliebenen Keimen sich ein Rezidiv entwickelt.

Und ebenso wird die Prognose durch die Erkrankung der Schleimhaut, besonders der Nasenschleimhaut, getrübt. Denn hier machen die anatomischen Verhältnisse die Erreichung und Vernichtung der infizierten Gewebe überaus schwierig und so bleiben leider nur zu häufig Krankheitskeime zurück, von denen aus es nach der durch äußere Behandlung erzielten Heilung der Haut zu erneuter Infektion derselben kommt.

Die **Diagnose** stützt sich in erster Linie auf die charakteristischen Erscheinungen der Lupusknötchen, der Lupusgeschwüre, auf die Lokalisation und den Verlauf des ganzen Krankheitsprozesses. Am leichtesten kann die Verwechslung mit tertiären Erscheinungen der Syphilis, und zwar sowohl den papulösen, mit Narbenbildung heilenden, als den ulzerösen Formen dieser Krankheit vorkommen. Am wichtigsten ist hierbei der Unterschied der Geschwürsbildung; bei Lupus flacher oder sogar über das Hautniveau erhabener, roter, glatter oder granulierter, leicht blutender Grund, bei Syphilis tiefer, eitrig belegter Grund mit steil abfallenden Rändern. Bei Lupus treten in den Narben sehr häufig Rezidive auf, bei Syphilis ist dies umgekehrt ein selteneres Vorkommnis. Die Zerstörungen der Nase, die ja auch von Syphilis mit Vorliebe befallen wird, bieten ebenfalls sehr wichtige differentielle Merkmale. Bei Syphilis betrifft die Erkrankung häufig nur die Schleimhaut und führt zur Zerstörung der Knochen des Nasengerüstes, die Haut bleibt oft ganz intakt, bei Lupus erkrankt gewöhnlich die Haut in ganz besonders hervorragendem Maße, auch die Knorpel werden oft zerstört, das knöcherne Gerüst bleibt gewöhnlich intakt, daher ist die typische Form für Syphilis die Sattelnase, für Lupus die ihrer Spitze beraubte, abgegriffene Nase. Sehr wichtig ist ferner die Differenz im zeitlichen Verlauf. Die Syphilis, wenn auch an und für sich chronisch verlaufend, setzt ihre Veränderungen im Verhältnis zum Lupus in einer rapiden Weise. Umfangreiche Zerstörungen des Gesichts, die im Verlauf von Monaten oder wenigen Jahren auftreten, gehören fast immer der Syphilis, nicht dem Lupus an, der hierzu eines viel längeren Zeitraumes, oft von Jahrzehnten, bedarf. Es versteht sich von selbst, daß die Wassermannsche Reaktion und die Pirquetsche Kutanreaktion wichtige Hilfsmittel bei der Diagnose sind. In irgendwie zweifelhaften Fällen ist stets eine antisyphilitische Behandlung (Jodkalium) jeder anderen Therapie vorauszuschicken, da die Verwechslung einer tertiären Syphilis mit Lupus sonst zu schweren Mißgriffen führen kann. — Mit Karzinom werden nicht leicht Verwechslungen vorkommen.

Lupus erythematodes discoides hat mit dem Lupus vulgaris gar keine Ähnlichkeit, abgesehen von der gleichen Lokalisation; eher schon wäre eine Verwechslung mit der disseminierten Form des Lupus erythematodes möglich. Die Unterscheidung von Lepra ist im vorigen Kapitel besprochen. — Am schwierigsten sind manchmal jene ganz alten Fälle von Lupus zu beurteilen, bei denen sich nur Narben und Geschwüre und gar keine Knötchen vorfinden. Hier kann sich die Diagnose nur auf das Aussehen der Geschwüre, auf die Lokalisation derselben und ebenso der Narben und auf die anamnestischen Daten stützen. — Bei dem Lupus der Schleimhäute ist gegenüber der Syphilis die granulierte oder papillomatöse Beschaffenheit der erkrankten Stellen, das Fehlen von ausgedehnten, tiefen Ulzerationen und in der Regel auch von umfangreichen Perforationen und Knochenzerstörungen zu berücksichtigen. Die Unterscheidung von der Schleimhauttuberkulose — im engeren Sinne — ist oft sehr schwierig oder ganz unmöglich, da das Aussehen beider Affektionen

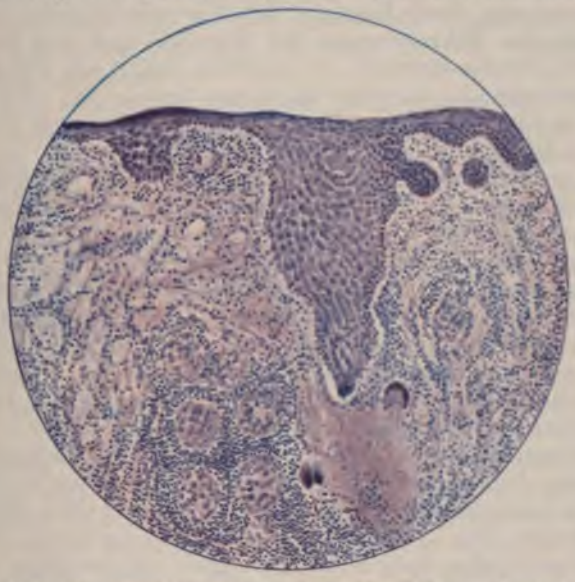


Fig. 76. Lupusknötchen. Vergr. 105, Obj. 3, Ocul. 4.

ein außerordentlich ähnliches sein kann. Übrigens handelt es sich ja auch um einander außerordentlich nahestehende Krankheitsprozesse. Die sicherste Bestätigung wird die Diagnose natürlich durch den Nachweis der Tuberkelbazillen im Geschwürssekret oder in exzidierten Gewebsstückchen finden, doch ist derselbe wegen der geringen Anzahl der Bazillen beim Lupus nicht leicht zu erbringen.

Anatomie. Die anatomische Untersuchung zeigt, daß die sich zuerst im bindegewebigen Teile der Haut entwickelnden Lupusherde in ihrem Bau völlig den Miliartuberkeln gleichen, daß sie wie diese eine retikulierte Stützsubstanz besitzen und aus epithelioiden Zellen oder Rundzellen zusammengesetzt sind. Die größeren Lupusknötchen enthalten konstant Riesenzellen. Bei der weiteren Ausbreitung folgen diese lupösen Infiltrate zunächst den Blutgefäßen, und auf diese Weise gelangt die Infiltration einmal bis an die Epidermis, andererseits in die Tiefe, wo besonders die Umgebungen der Drüsen und Follikel zuerst infiltriert werden. Die Epidermis bleibt zunächst intakt; schließlich wird aber auch sie in den Prozeß hineinbezogen, es kommt zur Infiltration und zum Untergang derselben. Oft treten zunächst hyperplastische Vorgänge auf, beträchtliche Wucherungen der interpapillären Zapfen, so daß ähnliche mikroskopische Bilder wie bei Epithelialkarzinom entstehen

können. — Schon vor langer Zeit ist auf die histologische Ähnlichkeit zwischen dem Lupusknötchen und dem Tuberkel hingewiesen worden (FRIEDLÄNDER). Die sich hieran und an die klinischen Erfahrungen knüpfenden Vermutungen über die Zusammengehörigkeit des Lupus mit der Tuberkulose haben ihre sichere Bestätigung durch den Nachweis der Tuberkelbazillen im Lupusgewebe gefunden (DEMME, PFEIFFER, SCHUCHARDT und KRAUSE. DOUTRELEPONT, KOCH u. A.). Die Zahl der in den lupösen Herden vorhandenen Bazillen ist meistens eine geringe, so daß oft das Auffinden derselben erst nach langem Suchen gelingt.

Ätiologie. Durch die eben angeführten Befunde ist erwiesen, daß der Lupus eine durch das Eindringen und Weiterwuchern der Tuberkelbazillen hervorgerufene Erkrankung der Haut ist. Hiermit steht in vollständigstem Einklang das schon früher sicher festgestellte häufige Koinzidieren des Lupus mit Erscheinungen der Skrofulose, jener ebenfalls dem weiten Gebiet der Tuberkulose im allgemeinen angehörigen Erkrankung. Außer den bereits erwähnten Drüsenvereiterungen sind es besonders häufig skrofulöse Erkrankungen der Augen resp. deren Residuen, wie Kornealtrübungen, und, wenn auch seltener, tuberkulöse Erkrankungen der Knochen und der Lungen, die bei Lupus zur Beobachtung kommen; in einzelnen Fällen ist, wie schon erwähnt, auch Miliartuberkulose im Anschluß an Lupus beobachtet. Ebenso verhält es sich mit dem in einer Reihe von Lupusfällen nachweisbaren Vorkommen von Tuberkulose in der Familie der Patienten.

Es fragt sich nun weiter, auf welchem Wege die Tuberkelbazillen in die Haut der Kranken gelangen und aus welchen Quellen die Bazillen stammen. — Am einfachsten liegen die Verhältnisse beim Inokulationslupus, bei den Fällen in denen beim Tätowieren (JADASSOHN) oder bei der Untersuchung phthisischen Sputums durch einen Mediziner mit einer Mensurwunde auf dem Kopf (WOLTERS) die Bazillen direkt in Wunden der Haut hineingebracht worden sind und nun sich Lupus an diesen Stellen entwickeln. In anderen Fällen ist der Hergang nicht so sicher nachweisbar, aber doch kaum anders zu deuten. So sah ich bei einem Kinde, dessen Vater einen ausgedehnten Lupus des einen Arms hatte, einen Lupus an der Stelle einer Vaccinationsnarbe. Aber auch in zahlreichen anderen Fällen, ja wohl in der Mehrzahl der Lupusfälle überhaupt müssen wir einen ähnlichen Hergang annehmen, wenn wir auch die spezielle Gelegenheit der Infektion nicht nachweisen können. Dafür spricht vor allem die Prädilektion für die unbedeckten Körperstellen — Gesicht, Hände —, der so häufige Beginn der Krankheit an der Nase. Auch an den Beginn des Lupus des Ohres von der Durchlochungsstelle für den Ohrring ist hier zu erinnern. In einer Anzahl von Fällen läßt sich die Infektionsquelle mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit nachweisen, Zusammenleben mit Phthisikern, Hantieren mit Wäsche, die mit tuberkulösem Sputum beschmutzt ist u. a. m. So habe ich zwei Kranke mit primärem Lupus der Nasen- resp. Gaumenschleimhaut gesehen, welche beide jahrelang in intimem Verkehr mit Tuberkulösen gelebt hatten.

Während bei den bisher besprochenen Fällen die Bazillen exogen waren, stammen dieselben in anderen Fällen aus dem Körper des Lupuskranken selbst. Hierher gehören Fälle von Lupus bei Phthisikern, von Lupus in Narben, die nach Vereiterung oder Operation tuberkulöser Drüsen oder anderer tuberkulöser Herde zurückgeblieben sind.

Allen den bisher besprochenen Entstehungsarten des Lupus, bei denen es sich um ein direktes Hineingelangen der Bazillen in eine Läsion der Haut oder Schleimhaut handelte, steht nun die hämatogene Entwicklung des Lupus gegenüber, bei der die Bazillen zunächst in die Blutbahn gelangen und dann in der Haut metastatische Krankheitsherde hervorrufen. Dieser Vorgang ist für die Tuberkulose überhaupt seinerzeit von WEIGERT, speziell für den Lupus

von WOLTERS nachgewiesen worden. Eine Reihe klinischer Vorkommnisse sprechen überdies aufs deutlichste für diese Entstehungsart der Krankheit in manchen Fällen, so die symmetrisch in ziemlich akuter Weise sich im Gesicht bildenden Eruptionen des Lupus miliaris, ferner die ebenfalls multipel an den verschiedensten Körperstellen auftretenden Lupusherde bei Kindern nach akuten Exanthemen, besonders nach Masern und Varizellen (Lupus post-exanthematicus). Wir müssen hier annehmen, daß im Verlauf der Erkrankung die Bazillen eines internen Tuberkuloseherdes gewissermaßen mobil gemacht worden sind und in die Blutbahn gelangen, ein Vorgang, der auch für andere tuberkulöse Erkrankungen seine Analoga hat. Es ist natürlich auch gar nicht unmöglich, daß einmal beide Entwicklungsmodi nebeneinander vorkommen, so daß z. B. bei einem exogen entstandenen Lupus Bazillen in das Blut gelangen und nun zur Entstehung hämatogener Lupusherde führen.

Zu erwähnen ist schließlich noch, daß das weibliche Geschlecht eine erheblich größere Disposition zur Erkrankung an Lupus zeigt als das männliche, das Verhältnis der weiblichen zu den männlichen Lupuskranken stellt sich etwa wie 2 : 1. Auffallend ist, daß nur selten mehrere Mitglieder derselben Familie an Lupus erkranken.

Therapie. An sich ist die Exzision der ganzen lupösen Hautpartie die vollkommenste Behandlung, denn auf diese Weise kann in kurzer Zeit eine vollständige Heilung erzielt werden. THIERSCH hat zuerst auch ausgedehnte Herde exzidiert und sofort durch Transplantation geschlossen, wobei allerdings der kosmetische Erfolg zu wünschen übrig ließ. Besonders aber hat LANG durch Exzision und Deckung mit großen Hautlappen ganz ausgezeichnete Erfolge erzielt. Aber Rezidive aus zurückgebliebenen kleinsten Herden kommen vor und ganz besonders ist vor Transplantationen in der Nähe von noch nicht vollkommen ausgeheiltem Schleimhautlupus zu warnen. So ist es bei schwerem zerstörenden Nasenlupus ein häufiges Ereignis, daß die aus einem von der vollkommen lupusfreien Stirn entnommenen Lappen neugebildete Nase nach einiger Zeit von den Rändern her mit Lupus infiziert wird und wiederum zugrunde geht. Aber auch bei der Exzision kleinerer Herde, z. B. auf den Wangen, sieht man nicht selten am Rande Rezidive auftreten, die den nicht mitentfernten, zur Zeit der Exzision klinisch noch nicht wahrnehmbaren äußersten Vorposten des ursprünglichen Lupusinfiltrates ihren Ursprung verdanken.

Für jede andere Lupusbehandlung, abgesehen eben von der Exzision, muß das Ziel gestellt werden, das gesamte erkrankte Gewebe zu zerstören unter vollkommener Schonung des gesunden Gewebes. Diejenige Behandlung, welche diese beiden Aufgaben erfüllt, stellt das Ideal einer Lupusbehandlung dar, denn sie führt auf der einen Seite zu einer vollständigen Heilung und auf der anderen Seite ist das kosmetische Resultat so gut wie es nur sein kann, da außer dem durch den Lupus bereits zerstörten Gewebe nichts weiter verloren geht. Diesem Ideal kommt am nächsten die durch FINSEN in bewundernswerter Weise ausgebildete Lichtbehandlung, bei welcher wir das konzentrierte Licht einer sehr starken Bogenlampe (32 000 Normalkerzen) unter möglichster Ausschaltung der Wärmestrahlen auf die durch Kompression blutleer gemachten Lupusherde einwirken lassen. Das in dieser Weise angewandte Licht führt zu einer Nekrose des pathologischen, weniger widerstandsfähigen Gewebes, während das gesunde Gewebe zwar in einen starken Entzündungszustand mit Bildung von Blasen versetzt wird, aber sich in kurzer Zeit wieder vollkommen erholt. So gelingt es, einen Lupusherd nach dem anderen zu zerstören und die schließlich zurückbleibende Narbe ist so glatt und zart wie bei keiner anderen Behandlungsmethode. Bei jeder, 70 Minuten dauernden Sitzung kann aber nur ein 1—1½ cm im Durchmesser haltender Kreis behandelt

werden, dieselbe Stelle muß in der Regel 4—5mal und manchmal noch öfter die Belichtung durchmachen, ehe man auf eine vollkommene Zerstörung der lupösen Herde hoffen kann und so ergibt sich schon hieraus, daß bei jedem auch nur einigermaßen ausgedehnten Lupus die Behandlungsdauer eine sehr lange ist, unter Umständen mehrere Jahre erfordert und selbstverständlich große Kosten verursacht.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß auch die Lichtbehandlung ihre Grenzen hat. Es sind einmal die sehr ausgedehnten, das ganze Gesicht oder den größten Teil desselben überziehenden, meist jahrzehnte alten Lupusfälle, bei denen auch mit dieser Behandlung eine vollständige Heilung nicht zu erzielen ist. Schon die Tiefe, bis zu welcher das lupöse Infiltrat in diesen Fällen vorgedrungen ist, bereitet große Schwierigkeiten. Nach zunächst erfolgter Abheilung kommt es immer und immer wieder zu Rezidiven aus den in der Tiefe liegen gebliebenen und vom Licht nicht völlig zerstörten Infiltraten, ganz besonders bei Vorhandensein von ausgedehnten, umfangreichen Narben nach vorausgegangener „energischer" Behandlung mit Paquelin und anderen rohen Kauterisationen. Und trotzdem wird auch diesen Patienten durch die Lichtbehandlung sehr viel genützt. Es ist geradezu erstaunlich, wie ein durch Lupus in der furchtbarsten Weise entstelltes Gesicht wieder menschlich wird, so daß die Kranken, die sich nirgends mehr sehen lassen konnten, wieder arbeitsfähig werden und auch bleiben, abgesehen von den Pausen, in denen die Behandlung von Zeit zu Zeit wieder aufgenommen werden muß, um die inzwischen aufgetretenen Rezidive zu beseitigen. — Auf der anderen Seite sind es die Lupusfälle mit erheblicher Beteiligung der Schleimhäute, besonders der Nasenschleimhaut, bei denen die Heilung auf große Schwierigkeiten stößt, denn wenn es nicht gelingt, den Schleimhautlupus zur völligen Ausheilung zu bringen, kommen nach erfolgter Heilung der Haut immer wieder Rezidive, ausgehend von den im Naseninnern noch vorhandenen Keimen. — Und schließlich ist es in anderen Fällen der Allgemeinzustand, das Vorhandensein tuberkulöser Erkrankungen innerer Organe, besonders der Lungen, die eine wirkliche Gesundung in Frage stellen oder unmöglich machen.

In den Fällen von geringer Ausbreitung dagegen, bei denen nur die Haut ergriffen ist, läßt sich durch die Finsenbehandlung die vollkommene Heilung in nicht übermäßig langer Zeit erreichen und zwar mit einer so unbedeutenden, manchmal kaum sichtbaren Narbe, wie es bei keiner anderen Behandlung möglich ist. Daher ist es von der größten Wichtigkeit, daß der Lupus möglichst im Beginn der Erkrankung in Behandlung genommen wird. Wenn dies erst in ausgedehntem Maße geschieht, dann werden jene schweren ausgebreiteten Fälle, die schließlich der Therapie die größten Schwierigkeiten bereiten, immer seltener und seltener werden.

Nächst der Lichtbehandlung kommt dem oben aufgestellten Ideal am nächsten die Behandlung mit Ätzmitteln. Während die Arsenikpasten jetzt kaum noch verwendet werden, ist die ebenfalls schon lange bei Lupus gebrauchte Pyrogallussäure, Pyrogallol, mehr und mehr in Aufnahme gekommen. Es wird eine 10%ige Pyrogallolsalbe auf die lupösen Herde aufgelegt und durch einen festen Verband fixiert. Der Verband wird einmal in 24 Stunden erneuert und in 3—6 Tagen ist in der Regel die beabsichtigte Wirkung erzielt: die lupösen Herde erscheinen schwarz und etwas eingesunken und werden bei weiterem Verband mit Borsalbe unter Eiterung abgestoßen. Gewöhnlich muß die Behandlung mehrere Male wiederholt werden, ehe alles lupöse Gewebe zerstört ist. Die zurückbleibenden Narben sind gewöhnlich verhältnismäßig zart, der kosmetische Effekt ist daher ein guter. Eine sehr zweckmäßige Modifikation hat W. Boeck angegeben, nämlich eine Paste aus

Pyrogallol, Resorcin. resublimat., Acid. salicyl. ana 7,0, Gelanthi, Talc. ana 5,0. Die Paste wird aufgetragen, dann mit einer dünnen Watteschicht bedeckt und ohne jeden Verband gelassen. Nach einer Woche wird die Paste mit warmem Wasser entfernt und mit Borsalbe verbunden. Die Wirkung ist sehr energisch und die Schmerzen sind manchmal heftig. Ich habe daher vielfach, besonders bei den ersten Applikationen, die drei wirksamen Bestandteile in geringeren Mengen genommen. Selbstverständlich muß dieselbe Stelle in der Regel mehrere Male in dieser Weise behandelt werden, ehe man auf eine vollständige Zerstörung aller lupösen Herde hoffen kann. — Da die Pyrogallolsalben bei der Lupusbehandlung stets nur auf kleine Flächen gebracht werden, ist eine Intoxikation durch Resorption, wie sie bei ausgedehnterer Anwendung vorgekommen ist, kaum zu befürchten.

Von anderen Ätzmitteln mögen noch Erwähnung finden Unnas grüne Lupussalbe (Acid. salicyl., Liqu. stibii. chlorat. ana 2,0, Kreosot., Extr. Cannab. indic. ana 4,0, Adip. Lanae 8,0) und Resorzinsalbe (Resorcin. resublim. 10,0, Lanolin 20,0 — A. Bertarelli).

Früher ist die Hitze als Zerstörungsmittel des Lupus sehr häufig angewendet worden, besonders der Paquelin. Dieses Verfahren zerstört in schonungsloser Weise gesundes und krankes Gewebe, das letztere in der Regel nicht einmal vollständig, so daß es trotz ausgedehnter tiefer Narbenbildungen nicht einmal zur völligen Heilung kommt. Die tiefen Narben erschweren die weitere Behandlung ungemein und so ist von der Anwendung des Paquelin dringend abzuraten. Nur die Zerstörung vereinzelter Lupusknötchen mit dem Mikropaquelin oder dem Galvanokauter (Besnier) kann empfohlen werden. Auch die von Holländer eingeführte Heißluftkauterisation kann recht gute Resultate geben.

Und ebenso wie der Paquelin ist noch ein anderes, früher sehr verbreitetes Verfahren jetzt mit Recht verlassen worden, die von Volkmann eingeführte Auskratzung mit dem scharfen Löffel. Mit diesem Verfahren gelingt es nicht, die in das gesunde Gewebe vorgedrungenen kleinsten Ausläufer der lupösen Infiltrate zu treffen und zu vernichten, es kommt daher stets zu Rezidiven und überdies droht die Gefahr der Beförderung der Tuberkelbazillen in Blut- und Lymphbahnen bei der Operation und infolge davon das Auftreten tuberkulöser Erkrankungen in anderen Organen oder selbst die Entwicklung einer allgemeinen Miliartuberkulose. Derartige Vorkommnisse bei Lupus — ebenso wie auch nach Auskratzung tuberkulöser Herde im Knochen — sind mehrfach mitgeteilt worden (Demme, Doutrelepont).

Ganz besondere Schwierigkeiten bereitet die Behandlung des Schleimhautlupus, die am häufigsten an der Nasenschleimhaut, dann an den Lippen, dem Zahnfleisch, dem Gaumen, der Conjunctiva in Frage kommt. Zu empfehlen ist die Ätzung mit Milchsäure oder Trichloressigsäure (Acid. trichloracet. 17,0, Liqu. Kal. arsenicos. 3,0). Ferner gibt die Röntgenbestrahlung gute Resultate und ebenso scheint die in letzter Zeit von Pfannenstill empfohlene innerliche Darreichung von Natrium jodat. (10,0 : 300,0, 2stdl. 1 Eßl.) mit gleichzeitiger Tamponierung der Nasenhöhle mit Tampons, die mit Wasserstoffsuperoxyd (3%) getränkt durch immer wiederholtes Aufträufeln feucht erhalten werden müssen, gut zu wirken. Die Zerstörung des Lupus soll hierbei durch das freiwerdende Jod bewirkt werden.

Innerlich sind von jeher bei Lupus Roborantien, Eisen und besonders Lebertran gegeben worden. Auch Arsenik ist vielfach angewendet worden, ohne daß früher der internen Behandlung ein besonderer Wert beigelegt wurde. Nach meinen Erfahrungen hat aber dieses letztere Mittel, in

hohen Dosen und lange Zeit gegeben — in derselben Weise wie bei Lichen ruber —, einen ganz entschiedenen Einfluß auf die Resorption der lupösen Infiltrate, wenn es allein dieselben auch nicht zur Heilung bringt. Es erscheint daher indiziert, in allen Lupusfällen neben der geeigneten Lokalbehandlung das Arsen in der eben angegebenen Weise anzuwenden.

Ganz neue Aussichten eröffneten sich seinerzeit für die Behandlung des Lupus durch die Entdeckung des Tuberkulins durch KOCH. Aber wenn auch die Wirkung des Mittels auf den Lupus eine besonders im Anfang ganz auffallend günstige ist, so muß doch nach dem jetzigen Stande unserer Erfahrungen zugegeben werden, daß durch das Mittel allein eine vollständige Heilung nicht erzielt werden kann. Bei vielen mit Tuberkulin behandelten Lupuskranken traten nach anfänglicher erheblicher Besserung auffallend rasch ausgebreitete Rezidive auf. — Am günstigsten scheint das Tuberkulin bei Schleimhautlupus zu wirken.

Von der größten Wichtigkeit ist es nun bei der Behandlung des einzelnen Falles, daß, nachdem die vorhandenen Lupusherde auf die eine oder andere Weise zerstört sind und Heilung eingetreten ist, der Patient auf das sorgfältigste beobachtet wird und jedes auftretende Rezidiv sofort in geeigneter Weise behandelt wird. Auf diese Weise gelingt es, besonders bei den kleinen und auch noch bei den mäßig ausgebreiteten Fällen, schließlich eine definitive Heilung zu erzielen, während bei den schweren und sehr ausgebreiteten Fällen doch immerhin weitere Zerstörungen verhütet und die Kranken in einen so guten Zustand gebracht werden, daß sie wieder arbeitsfähig werden können. Bei weiterer, von Zeit zu Zeit wiederholter Behandlung kann dann dieser günstige Zustand erhalten bleiben.

Drittes Kapitel.

Leichentuberkel.

Die **Leichentuberkel** treten nur an den Händen, und zwar hauptsächlich an ihrer Dorsalfläche, und allenfalls an den Vorderarmen von Personen auf, die vielfach mit Leichen zu hantieren haben, also hauptsächlich bei Anatomen und den in Anatomien Beschäftigten und Bediensteten. Dieselben stellen warzenartige Infiltrate der Haut dar, von livide roter Farbe, die an ihrer Oberfläche mit festen, vielfach zerklüfteten Hornmassen bedeckt sind. Ihre Form ist unregelmäßig, ihr Wachstum ein außerordentlich langsames, sie können aber bis talergroß werden, zumal es oft zur Konfluenz benachbarter Herde kommt. — Die schon früher ausgesprochene Vermutung, daß es sich beim Leichentuberkel um eine wirkliche Infektion mit Tuberkelbazillen, um eine lokale Tuberkulose handelt, zu welcher ja bei der Beschäftigung der in Frage kommenden Personen die reichlichste Gelegenheit gegeben ist, hat durch den Nachweis der Tuberkelbazillen im Leichentuberkel seine volle Bestätigung gefunden (KARG, RIEHL und PALTAUF u. A.). — Die **Behandlung** ist in der Regel nur erfolgreich, wenn die Beschäftigung mit Leichenmaterial aufhört. Dann gelingt die Beseitigung durch Auskratzen mit dem scharfen Löffel, durch Ätzungen mit geeigneten Mitteln, aber auch schon durch längere Zeit fortgesetztes Auflegen von Emplastrum hydrargyri ohne Schwierigkeit.

Viertes Kapitel.

Tuberculosis verrucosa cutis.

Die zuerst von RIEHL und PALTAUF beschriebene **Tuberculosis verrucosa cutis** hat manche Ähnlichkeit mit dem Leichentuberkel. Auf der Rückenfläche der Hände, den Streckseiten der Finger, selten an der Vola und den angrenzenden Teilen des Vorderarms zeigen sich rundliche Herde, deren Zentrum von papillären, warzigen Infiltraten eingenommen wird, die nach der Peripherie zu niedriger werden und schließlich in eine glatte, gerötete, manchmal mit kleinen Pustelchen besetzte Zone übergehen. Die Heilung beginnt im Zentrum und führt zur Bildung ganz flacher, wie siebförmig durchlöcherter oder fein netzförmiger Narben. Die anatomische Untersuchung ergibt als wesentlichen Befund aus Granulationszellen bestehende Infiltrationsherde, die Riesenzellen und Tuberkelbazillen enthalten. Die Affektion wird bei Individuen, die mit Haustieren oder tierischen Produkten zu hantieren haben, bei Tierärzten, Fleischern, Köchinnen, auf Viehhöfen und Abdeckereien Beschäftigten usw., beobachtet und ist als lokale Impftuberkulose aufzufassen, ebenso wie der Leichentuberkel. Diese Fälle beweisen, daß auch die Tuberkulose der Tiere (Rinder, Schweine usw.), die Perlsucht, auf den Menschen übertragbar ist. Der Verlauf ist sehr chronisch, als Behandlung ist am meisten Pyrogallolätzung wie bei Lupus, besonders die Boecksche Paste, oder Röntgenbestrahlung zu empfehlen. — Diese Affektionen haben eine so große Ähnlichkeit mit dem Lupus verrucosus, daß sie von manchen Autoren, so von DOUTRELEPONT, lediglich als Formen des Lupus aufgefaßt werden.

Fünftes Kapitel.

Scrofuloderma.

Als **Scrofuloderma** (Gomme scrofuleuse der Franzosen) werden Affektionen der Haut bezeichnet, welche gleichzeitig mit skrofulösen Erkrankungen anderer Teile, der Augen, der Drüsen, der Knochen, oder im Gefolge derselben auftreten. Es bilden sich am häufigsten im Gesicht, am Hals, an den Vorderarmen und Händen oder an den Unterschenkeln, seltener an anderen Körperstellen Knoten in oder unter der Haut, die sich langsam vergrößern, in letzterem Falle allmählich mit der Haut verschmelzen und die, wenn sie von den Lymphdrüsen ausgehen, was nicht selten der Fall ist, eine beträchtliche Größe erreichen können. Nach einiger Zeit tritt eine Erweichung im Zentrum des Knotens ein, die livide rote Haut über demselben wird verdünnt und schließlich durchbrochen, und nach der Entleerung eines dünnflüssigen, mit käsigen Brocken gemischten Eiters entsteht ein Geschwür mit tiefem Grunde und schlaffen, unregelmäßigen, sinuösen, von livide roter, unterminierter Haut gebildeten Rändern. Der Ulzerationsprozeß schreitet sowohl der Fläche nach wie in die Tiefe fort und kann zu umfangreichen Zerstörungen der Haut und der tieferen Teile Veranlassung geben. Andererseits kommen vollständige oder teilweise Vernarbungen vor, und die Narben sind, entsprechend den Eigentümlichkeiten der Geschwüre, sehr unregelmäßig, gewulstet und oft brückenförmig. Unter allen Umständen zeichnet sich der ganze Prozeß durch seine ungemeine Torpidität aus. — Auch in den skrofulösen Hautinfiltraten sind die Tuberkelbazillen nachgewiesen worden, und somit ist ihre Zugehörigkeit zu den tuberkulösen Affektionen endgültig festgestellt.

Bei der **Diagnose** ist gegenüber dem Lupus das Fehlen der Knötchen, gegenüber der ulzerösen Syphilis das Fehlen des festen, infiltrierten Walles und der äußerst chronische Verlauf zu berücksichtigen, weiter gewähren die anderweiten Zeichen der Skrofulose in letzterer Beziehung wenigstens einen gewissen Anhaltspunkt. Bei der **Therapie** hat sich auch hier die innere Darreichung des Arsen in der bei der Lupusbehandlung besprochenen Weise als nutzbringend erwiesen; äußerlich sind bei bereits bestehenden Ulzerationen Jodoform, Perubalsam, Arg. nitr. in geeigneter Form zu verwenden, ev. nach Zerstörung der erkrankten Teile durch Auskratzen, Ätzmittel oder das Cauterium actuale, ferner die Röntgenbestrahlung.

Sechstes Kapitel.

Tuberculosis cutis miliaris.

Die als **miliare Tuberkulose der Haut** bezeichnete Affektion ist selten und stets im Anschluß an weit vorgeschrittene tuberkulöse Erkrankungen innerer Organe beobachtet. Daß hier ein direktes Abhängigkeitsverhältnis der Hauterkrankung von den inneren Affektionen besteht, wahrscheinlich auf einer Autoinokulation der von diesen herrührenden Tuberkelbazillen in die Haut beruhend, beweist in unzweideutiger Weise die Lokalisation der tuberkulösen Hautgeschwüre, die sich fast regelmäßig in der Umgebung der natürlichen Körperöffnungen, des Mundes, des Afters und der Genitalien gefunden haben, vielfach sich anschließend an tuberkulöse Affektionen der betreffenden Schleimhäute. Es treten in diesen Fällen an den oben erwähnten Orten ohne vorhergehende auffällige Infiltration Hautgeschwüre auf, mit seichtem, mit Granulationen bedecktem Grund und unregelmäßigem, durch kleine Ausbuchtungen gezacktem Rand. Wirkliche miliare Tuberkelknötchen kommen nur ganz ausnahmsweise zur Beobachtung. Die Geschwüre vergrößern sich nur langsam und erreichen schon aus dem Grunde keine große Ausdehnung, weil meist bald nach dem erst im letzten Stadium stattfindenden Auftreten der Hauttuberkulose die Kranken ihrem Leiden erliegen.

Die **Diagnose** stützt sich auf die anderweiten tuberkulösen Erkrankungen und ist übrigens durch den Nachweis der Bazillen im Geschwürssekret leicht zu erbringen. **Prognostisch** ist die Hauttuberkulose nach dem oben Gesagten wohl stets als Signum mali ominis aufzufassen, und von einer anderen als einer symptomatischen Therapie wird daher kaum die Rede sein können.

Siebentes Kapitel.

Lichen scrofulosorum.

Der **Lichen scrofulosorum** ist durch das Auftreten kleiner, höchstens hanfkorngroßer, oft aber nur punktförmiger Knötchen charakterisiert, die entweder in ihrer Farbe von der normalen Haut sich nicht unterscheiden, oder hell gelblichbraun oder rötlich gefärbt sind und teils einen leichten Glanz, teils eine unbedeutende oberflächliche Abschuppung zeigen. Diese Knötchen sind stets entweder in rundlichen Gruppen bis zu mehreren Zentimetern im Durchmesser oder in oft auffallend regelmäßigen Kreisen angeordnet. Gewöhnlich läßt sich konstatieren, daß ein jedes Knötchen im Beginn der Entwicklung einem infiltrierten Follikel entspricht. Die Knötchengruppen kommen am häufigsten

auf dem Stamm, seltener im Gesicht und auf den Extremitäten vor. Selten sind in größeren Bogenlinien angeordnete serpiginös fortschreitende Knötcheneruptionen beobachtet worden. Durch Beteiligung der zwischen den Knötchen befindlichen Haut kann es zu plattenförmigen Infiltraten kommen. Außer einer mäßigen, oberflächlichen Abschuppung treten in dem weiteren, sehr trägen Verlauf bis zur Involution keine Veränderungen der Knötchen ein, nur selten kommt es zur Entwicklung von Pustelchen und Krusten an der Spitze der Knötchen. Im Gesicht und auf den Handrücken und Vorderarmen kommen manchmal gleichzeitig akneartige Effloreszenzen mit lividem Hof vor (Acne cachecticorum, HEBRA), Formen, die wir heute zu den Tuberkuliden rechnen. — Subjektive Empfindungen werden durch das Exanthem nicht hervorgerufen, außer einem ab und zu auftretenden, ganz unbedeutenden Juckreiz. — Der **Verlauf** ist ein sehr chronischer, die Knötchen können monatelang bestehen, ohne spontan resorbiert zu werden.

Ätiologie. In fast allen Fällen finden sich gleichzeitig mit diesem Exanthem deutliche Zeichen der Skrofulose resp. der Tuberkulose, Schwellungen und Vereiterungen von Drüsen, oder die von diesen zurückgebliebenen Narben, skrofulöse Augen- oder Knochenerkrankungen u. dgl. In den wenigen Fällen, wo sichere Anzeichen der Skrofulose fehlen, weisen manchmal langdauernde Lungenaffektionen auf jedenfalls ähnliche ätiologische Verhältnisse hin. Hiermit steht nun auch im Zusammenhang, daß der Lichen scrofulosorum fast ausschließlich bei Kindern und jugendlichen Personen, sehr selten jenseits der zwanziger Jahre auftritt, also gerade in dem Alter, welchem so recht eigentlich die skrofulösen Erkrankungen angehören. Immerhin müssen noch andere, uns unbekannte ätiologische Momente vorhanden sein, da der Lichen scrofulosorum trotz der großen Häufigkeit der Skrofulose eine nur selten vorkommende Hautkrankheit ist. Die gleich zu erwähnenden mikroskopischen Befunde haben die tuberkulöse Natur des Lichen scrofulosorum erwiesen. Bemerkenswert bleibt immerhin, daß die weitere Entwicklung der Knötchen, die Involution, fast stets ohne weitere Ausbreitung und ohne Zerfall, sich so wesentlich von dem Verlauf sonstiger tuberkulöser Infiltrate unterscheidet. Freilich kann hier auf eine in dieser Hinsicht ähnliche sichere Lupusform, den Lupus follicularis oder miliaris, hingewiesen werden.

Die **anatomische Untersuchung** hat übereinstimmend mit den klinischen Erscheinungen in der Tat eine wesentlich um die Follikel stattfindende Infiltration nachgewiesen. Diese Zellenanhäufungen zeigen, auch durch das Vorhandensein von Riesenzellen, eine gewisse Ähnlichkeit mit miliaren Tuberkelknötchen und es sind, wenn auch nur in wenigen Fällen, Tuberkelbazillen in den Knötchen nachgewiesen (JACOBI, WOLFF u. a.).

Die **Diagnose** ist im ganzen leicht, nur die Seltenheit der Krankheit und die daraus resultierende Unbekanntschaft mit den Symptomen kann sie schwierig machen. Vor Verwechslung mit Lichen pilaris schützt das Auftreten der Knötchen in rundlichen Gruppen oder Kreisen meist am Stamm, während bei jener Krankheit die Knötchen ohne regelmäßige Anordnung vorzugsweise auf den Streckseiten der Extremitäten sich vorfinden. Bei dem kleinpapulösen Syphilid, welches überdies doch nur ausnahmsweise bei so jugendlichen Personen zur Beobachtung kommen dürfte, finden sich manchmal an einzelnen Stellen auch größere Papeln — sonst kann allerdings unter Umständen die Ähnlichkeit des Exanthems an sich eine sehr große sein — jedenfalls aber wird mit Berücksichtigung der konkomitierenden Erscheinungen einerseits der Syphilis, andererseits der Skrofulose die Unterscheidung kaum erhebliche Schwierigkeiten machen. Die neuen Hilfsmittel, Pirquetsche und Wassermannsche Reaktion, sind selbstverständlich eine weitere wichtige Unterstützung. Lichen

ruber, sowohl akuminatus wie planus, unterscheidet sich hinlänglich durch die charakteristischen Eigenschaften des Exanthems.

Die **Prognose** ist, abgesehen natürlich von der Prognose der Skrofulose im allgemeinen und nur mit Bezug auf den Ausschlag, eine gute, denn bei geeigneter **Behandlung,** die in der Überführung in gute hygienische und diätetische Verhältnisse, falls solche nötig ist, und in der inneren Darreichung des Lebertrans besteht, in Verbindung mit Einreibungen der Haut mit indifferenten Salben, tritt stets nach einer Reihe von Wochen eine vollständige Resorption des Ausschlages ein.

Achtes Kapitel.

Tuberkulide.

Unter dem von DARIER eingeführten Namen der **Tuberkulide** werden eine Gruppe von Exanthemen bezeichnet, auf die zuerst von HUTCHINSON und von C. BOECK hingewiesen ist, und die in der Regel bei Menschen mit nachweisbaren anderweiten tuberkulösen Erkrankungen, am häufigsten der Drüsen, der Haut, der Knochen u. a., beobachtet worden sind. Es wurde angenommen, daß diese Veränderungen nicht durch die lebenden Tuberkelbazillen, sondern durch die Toxine derselben hervorgerufen seien — daher auch der Name Toxi-Tuberkulide —, besonders wegen des negativen Ausfalls der mikroskopischen Untersuchung auf Bazillen und der experimentellen Übertragung auf Tiere. In einzelnen Fällen wurden dann aber doch Bazillen nachgewiesen, manchmal fiel auch der Tierversuch positiv aus und aus diesen und anderen Gründen hat sich vor allem JADASSOHN dahin ausgesprochen, daß die Tuberkulide im wesentlichen wahrscheinlich bazilläre Tuberkulosen seien und zwar fast immer hämatogene Tuberkulosen mit abgeschwächtem bis selbst totem bakteriellem Material.

Es sollen an dieser Stelle nur die wichtigsten und am sichersten zu dieser Krankheitsgruppe zu rechnenden Affektionen Erwähnung finden, die Folliclis und Acnitis und das Erythema induratum.

Folliclis und **Acnitis.** Bei Folliclis treten in der Regel symmetrisch, oft zu kleinen Gruppen vereint, rote, in der Haut liegende Knötchen auf, in deren Mitte sich unter geringer Eiterung ein tiefer Schorf bildet, nach dessen Abstoßung eine scharf umschriebene, ziemlich tiefe Narbe zurückbleibt. Die Krankheit befällt mit Vorliebe die Extremitäten, besonders die Streckseiten, die Gegend über Ellenbogen und Handgelenk, die Ulnarseite des Vorderarms, den Handrücken und die Streckseite der Finger, das Knie und den Fußrücken. Die Eruptionen sind meist von mäßiger Reichlichkeit, doch kommen auch Fälle vor, bei denen die Extremitäten, besonders auf der Streckseite, ganz mit Effloreszenzen übersät sind. Der Verlauf ist ein sehr chronischer, indem mit kürzeren oder längeren Pausen Jahre hindurch immer Nachschübe erfolgen, die nach einiger Zeit mit Hinterlassung der sehr charakteristischen Narben abheilen.

Die von BARTHÉLÉMY von der Folliclis abgetrennte Acnitis zeigt ähnliche Erscheinungen, nur beginnt die Knotenbildung unter der Cutis und die größeren, etwa erbsengroßen Knoten, verwachsen erst allmählich mit der Haut, erweichen dann im Zentrum und brechen durch die Haut durch, es bildet sich ebenfalls eine zentrale, tiefliegende Kruste und nach der Heilung bleibt eine entsprechend tiefe Narbe zurück. Die Acnitis zeigt nicht die Neigung der Folliclis, symmetrische, gruppierte Eruptionen zu bilden und kommt häufig

im Gesicht vor. — Nach ihren Erscheinungen sind beide Formen sehr treffend als papulo-nekrotische Tuberkulide bezeichnet worden.

Erythema induratum. Als Erythème induré ist zuerst von BAZIN eine nicht häufige Krankheit beschrieben, bei der meist an den Unterschenkeln, aber auch an anderen Stellen, harte Knoten bis Kirschgröße und darüber oder mehr plattenförmige Infiltrate von roter oder meist blauroter Farbe auftreten. Der Verlauf ist äußerst torpide. Meist tritt nach monate- und selbst jahrelangem Bestande Resorption ohne Erweichung und Durchbruch durch die Haut ein; in anderen Fällen kommt es zur eitrigen Einschmelzung und Ulzeration, die spontan heilen, aber auch zur Bildung sehr hartnäckiger, manchmal syphilisähnlicher Geschwüre führen kann. Die Zahl der Knoten ist sehr verschieden, es kommen vereinzelte Knoten, aber auch reichliche Eruptionen vor. Oft zieht sich die Krankheit unter Nachschüben über Jahre hin. — Die histologischen Untersuchungen haben in vielen, aber nicht in allen Fällen

Fig. 77. Folliclis.

einen tuberkulösen Bau der Infiltrate mit starken Veränderungen an den Gefäßen, die einen hämatogenen Ursprung vermuten lassen, ergeben, die klinischen Untersuchungen das Vorhandensein anderweiter tuberkulöser Erkrankungen. Frauen, besonders jugendliche, erkranken häufiger als Männer; oft leiden die Kranken auch an Pernionen.

Schließlich ist hier noch an das von C. BOECK zuerst beschriebene disseminierte miliare Lupoid — ursprünglich als benignes Sarcoid bezeichnet — zu erinnern, bei welcher Krankheit bis erbsengroße hellrötlichbraune oder gelbbraune Herde, meist symmetrisch im Gesicht, an Hals und Schultern oder den Extremitäten auftreten, die unter allmählicher Vergrößerung nach jahrelangem Bestande mit Hinterlassung atrophischer Stellen abheilen. Auch größere Formen kommen vor (tuberöses und diffus infiltriertes Lupoid).

Neuntes Kapitel.

Lupus erythematodes.

Die Zahl der Fälle von **Lupus erythematodes,** bei denen tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe, der Drüsen, der Lungen, der Knochen u. a. m., nachgewiesen wurden, haben sich mehr und mehr gehäuft, und so erscheint es mir richtig, diese Krankheit an dieser Stelle abzuhandeln, was durch die weiter unten erwähnten neuen Befunde in erhöhtem Maße berechtigt erscheint.

Fig. 78. Lupus erythematodes discoides.

Der **Lupus erythematodes** beginnt mit der Bildung von roten, flachen Papeln, deren Zentrum sich nach einiger Zeit mit einem fest haftenden weißen Schüppchen bedeckt. Wird dieses Schüppchen abgelöst, so zeigen sich an seiner der Haut aufliegenden Fläche ein oder mehrere Zäpfchen, die erweiterten Follikelmündungen entsprechen. Im weiteren Verlaufe lassen sich zwei Varietäten unterscheiden, die KAPOSI zuerst in zweckmäßiger Weise voneinander getrennt hat.

1. **Lupus erythematodes discoides.** In sehr langsamer Weise vergrößern sich die vorhin geschilderten, gewöhnlich einzeln oder in nur geringer Anzahl an den gleich zu nennenden Prädilektionssitzen vorhandenen Primäreffloreszenzen und wachsen so im Laufe von Monaten oder Jahren zu Scheiben bis etwa Talergröße heran. Inzwischen aber sind Veränderungen in der zentralen Partie eingetreten, indem an diesen die Infiltration geschwunden ist und eine flache glatte Narbe sich entwickelt hat, die meist zahlreiche Teleangiektasien enthält, oft von so feinen Gefäßen gebildet, daß sie diffus rot erscheint, oft sind auch die erweiterten Gefäße mit bloßem Auge deutlich wahrnehmbar. Die Peripherie dagegen bildet ein derber, infiltrierter, roter, ringförmiger Wall, der mit sehr fest haftenden weißlichen Schuppen mehr oder weniger bedeckt ist und erweiterte Follikelmündungen, die oft mit dunklen Massen erfüllt sind und daher komedonenartig erscheinen, besonders an den äußeren Teilen zeigt. Nach der normalen Haut zu findet sich manchmal noch eine Anhäufung von Pigment, so daß sich ein äußerer brauner Ring um die Effloreszenzen herumzieht. — Durch Konfluieren benachbarter Kreise können bis flachhandgroße Herde entstehen, die nach außen konvexe Grenzlinien zeigen, wie alle aus

Fig. 79. Lupus erythematodes discoides.

der Konfluenz von Kreisen hervorgegangenen Effloreszenzen, und deren innere Partie vollständig von vernarbter Haut eingenommen wird. — Ulzerationen treten an den Effloreszenzen spontan niemals auf. — Manchmal sind die Entzündungserscheinungen und die Infiltration nur sehr gering, der periphere Wall nur ganz wenig erhaben und blaßrot (Erythema centrifugum), selbst die Schuppung kann fehlen, aber stets ist die charakteristische narbige Atrophie der zentralen Teile vorhanden; manchmal freilich kann auch diese sehr unbedeutend sein. In seltenen Fällen bilden die Herde — meist nur vereinzelt auftretend — stark prominente glatte, rote, wie prallödematös erscheinende Platten. In anderen, ebenfalls seltenen Fällen kommt es dagegen zu einer mächtigen Infiltration der Haut und des subkutanen Gewebes (Lupus erythematodes hypertrophicus).

Die **Lokalisation** dieser Scheibenform des Lupus erythematodes ist eine außerordentlich typische, indem am häufigsten das Gesicht und auch hier wieder mit besonderer Vorliebe die Nase und die angrenzenden Partien der Wangen ergriffen werden. Oft geschieht dies in ganz symmetrischer Weise, so daß dadurch die schon von HEBRA hervorgehobene Schmetterlingsform zustande kommt, indem die Nase den Körper des Schmetterlings, die Herde auf den Wangen die Flügel darstellen. Nächstdem werden am häufigsten die Ohrmuscheln, besonders die inneren Partien derselben ergriffen. In einer sehr großen Anzahl von Fällen finden sich hier neben Herden an anderen Stellen des Gesichts kleine Effloreszenzen. Bei Erkrankung der ganzen Ohrmuschel kommt es zu erheblicher Entstellung, die Ohrläppchen verschwinden und die atrophische dünne Narbenhaut liegt dem Knorpel fest auf. Dann folgen der behaarte Kopf, wo im Bereich der Herde vollständiger und dauernder Verlust der Haare eintritt, und die anderen Teile des Gesichtes. Häufig ist das Lippenrot und einige Male die Mundschleimhaut — Wangen, Gaumen, Zunge — erkrankt befunden worden. Sehr selten ist die Lokalisation der Scheibenform auf anderen Stellen, am Rumpf, an der Glans penis, an den Extremitäten, etwas häufiger an den Streckseiten der Finger und Zehen.

2. Die ungleich seltenere Form ist der **Lupus erythematodes disseminatus.** Die gewöhnlich in größerer Zahl auftretenden Effloreszenzen von der im Eingange geschilderten Beschaffenheit erreichen nur Linsen- oder Bohnengröße und bilden sich dann, ohne weitere Veränderungen durchzumachen, nach einiger Zeit wieder zurück, während inzwischen auf anderen Stellen neue Effloreszenzen zum Vorschein gekommen sind. Die Eruption kann auch auf das Gesicht beschränkt bleiben, doch kommt es viel häufiger, als bei der ersten Form, zu Ausbrüchen auch auf anderen Körperteilen, oder selbst zur universellen Ausbreitung über den ganzen Körper. Auch Flachhände und Fußsohlen werden befallen. Manchmal sind im späteren Verlauf eines Lupus erythematodes discoides Eruptionen der zweiten Form beobachtet worden. — In seltenen Fällen entwickelt sich auf lange bestehendem Lupus erythematodes Karzinom (KREIBICH, PRINGLE u. A.).

Subjektive Empfindungen werden durch die Effloreszenzen des Lupus erythematodes in keiner Weise hervorgerufen, es bestehen weder Schmerzen noch Jucken an denselben. Die erste Form, der Lupus erythematodes discoides, verläuft auch ohne jede Allgemeinerscheinung, die Gesundheit der von dem Übel Ergriffenen leidet in keiner Weise. Ganz anders verhält sich in dieser Hinsicht die zweite Form, wie gleich angeführt werden soll.

Der **Verlauf** des Lupus erythematodes ist in der Mehrzahl der Fälle, und zwar bei der ersten Form stets ein äußerst chronischer. Die Effloreszenzen persistieren Jahre und oft 15—20 Jahre auf derselben Stelle, nur ganz langsam in der Peripherie fortschreitend. Bei der disseminierten Form treten dagegen

die Eruptionen viel häufiger von vornherein und bei späteren Nachschüben in akuter Weise auf und ganz besonders ist dies bei den Eruptionen über den ganzen Körper der Fall. Hier sind diese Eruptionen dann auch stets von Fieber und entsprechenden Störungen des Allgemeinbefindens begleitet. Albuminurie ist oft beobachtet. Öfter treten gleichzeitig auch heftige Knochenschmerzen, schmerzhafte Drüsenschwellungen, erysipelartige Schwellungen der Haut des Gesichts (Erythema perstans faciei) auf, letztere übrigens auch ohne Fieber, und in einer Anzahl dieser schweren Fälle hat die Krankheit einen tödlichen Ausgang genommen.

Die **Prognose** ist demgemäß an sich, abgesehen von diesen letzterwähnten Fällen, quoad vitam gut, dagegen zeigt sich der Lupus erythematodes unserer Therapie gegenüber oft sehr rebellisch und ist die völlige Heilung im einzelnen Falle nicht mit Sicherheit vorherzusagen.

Diagnose. Die Verwechslung der diskoiden Form mit Herpes tonsurans ist nur bei allerflüchtigster Betrachtung denkbar, da, abgesehen von allen anderen Unterschieden, bei dieser letzteren Affektion niemals Narbenbildung auftritt. Gegen eine Verwechslung mit tertiären serpiginösen, nicht ulzerierenden Syphiliden schützt das Fehlen zahlreicherer Teleangiektasien bei den letzteren, ferner das Fehlen von erheblichen Schuppenbildungen und vor allem der verhältnismäßig rasche Verlauf gegenüber dem äußerst langsamen Verlaufe des Lupus erythematodes. Die Unterscheidung von Lupus vulgaris ist bei der diskoiden Form meist eine leichte, da die Knötchen des Lupus vulgaris mit ihren charakteristischen Eigenschaften (Glasdruck) einen Zweifel trotz der oft gleichen Lokalisation nicht aufkommen lassen. Sehr viel größere diagnostische Schwierigkeiten macht die disseminierte Form. So könnten die auf das Gesicht beschränkten Eruptionen mit Lupus vulgaris verwechselt werden, doch sind die eigentümlichen Schuppenbildungen, das vollständige Fehlen ulzeröser Vorgänge und meist auch die Farbe der Effloreszenzen hinreichend charakteristische Unterscheidungsmerkmale; vor allem ist auch hier wieder auf das Fehlen oder Vorhandensein der für Lupus vulgaris charakteristischen Infiltrate bei Glasdruck hinzuweisen. Die allgemein ausgebreiteten Fälle der disseminierten Form können dagegen Ähnlichkeit mit frischen Psoriasiseruptionen oder papulösen Syphiliden haben, indes, selbst wenn nicht an einzelnen Stellen vorhandene ältere Herde die Diagnose erleichtern, werden die Unterschiede der Schuppenbildung und die anderweiten Krankheitssymptome die Unterscheidung ermöglichen. Natürlich erschwert die große Seltenheit dieser Fälle an sich schon die Diagnose.

Ätiologie. Wie schon oben erwähnt, haben auch mich die mehr und mehr sich häufenden Beobachtungen von gleichzeitigem Bestehen tuberkulöser Erkrankungen bei Lupus erythematodes dazu veranlaßt, meinen früheren Standpunkt zu verlassen und die Krankheit im Anschluß an die durch die Tuberkelbazillen oder deren Toxine hervorgerufenen Affektionen zu besprechen, ein Standpunkt, der schon seit langer Zeit von C. Boeck vertreten worden ist. Dazu kamen die mit der Pirquetschen Reaktion gemachten Erfahrungen, ja in einzelnen Fällen sogar das Auftreten einer Lokalreaktion nach Tuberkulininjektion bei Lupus erythematodes. In einer Reihe von Fällen sind im Gewebe des Lupus erythematodes mit der Antiforminmethode von Tuberkelbazillen nicht unterscheidbare Stäbchen gefunden, ein Befund, aus welchem selbstverständlich zunächst sichere Schlüsse noch nicht gezogen werden dürfen (Arndt, Hidaka, Spiethoff, Friedländer, Bloch und Fuchs). Bloch und Fuchs gelang es aber auch durch Serienimpfung bei Meerschweinchen Tuberkulose zu erzeugen und die Wahrscheinlichkeit, daß die Tuberkulose bei der Ätiologie des Lupus erythematodes von wesentlicher Bedeutung ist, hat durch diese Ergebnisse mehr

und mehr Boden gewonnen. — Die Krankheit befällt am häufigsten Personen in den mittleren Jahren, etwa vom 20.—40. Jahre, frühere oder spätere Erkrankungen sind selten, aber selbst im frühen Kindesalter sind vereinzelte Erkrankungen vorgekommen. Dann ist der überwiegende Teil der Erkrankten weiblichen Geschlechts und ganz besonders gilt dies für die akute disseminierte Form (KAPOSI). In manchen Fällen ist das Auftreten von Lupus erythematodes nach Seborrhoe, so nach Seborrhoe der Nase im Gefolge von Variola, ferner nach Acne rosacea, nach Sonnenverbrennung, beobachtet.

Bei der **Behandlung** ist zunächst zu berücksichtigen, daß die Effloreszenzen des Lupus erythematodes bei ihrer spontanen Rückbildung sehr oberflächliche, glatte Narben hinterlassen und daß daher Mittel, welche eine stärkere Narbenbildung hervorrufen, wenn möglich vermieden werden müssen. In der Tat kommt man in manchen Fällen auch mit sehr wenig energischen Mitteln zum Ziel. Manchmal genügen längere Zeit fortgeführte Waschungen mit Sapo kalinus oder Seifenspiritus und die Anwendung indifferenter Salben, um die Effloreszenzen zur Heilung zu bringen. Von sehr günstiger Wirkung ist ferner das Auflegen von Empl. Hydrargyri. Sehr gute Erfolge gibt oft die Kombination dieser beiden Mittel. Die Lupusherde werden mit grüner Seife bedeckt, diese nach einer Viertelstunde abgewaschen und nun Empl. Hydrargyri aufgelegt. Letzteres bleibt zwei bis drei Tage liegen und so wird die Prozedur zwei bis dreimal in der Woche wiederholt. Bei den Fällen mit stärkerer entzündlicher Schwellung muß man besonders vorsichtig sein; hier genügen oft Umschläge mit Liqu. Aluminii acet. und Auftragung einer 1%igen Resorzintrockenpinselung. — Ferner sind Pinselungen mit Jodglyzerin, Jodtinktur, Jodoform als Salbe oder in Traumatizin suspendiert empfohlen. Auch von starken Resorzinsalben (Resorcin. resublim. 5,0, Lanolin. 10,0 — zuerst empfohlen von A. BERTARELLI) — habe ich gute Erfolge gesehen und ebenso leistet Ichthyolsalbe (10—20 %) manchmal gute Dienste. Die wöchentlich etwa einmal vorzunehmende Bepinselung mit Acid. carbolic. liquefact. ist oft von guter Wirkung. Nur in besonders widerspenstigen Fällen wird man von den beim Lupus vulgaris so sehr indizierten stärkeren Ätzmitteln, Arsenikpaste, Pyrogallussäure Gebrauch machen. Auch die Kauterisation mit Kohlensäureschnee ist empfohlen. Die Auskratzung mit dem scharfen Löffel ist nicht empfehlenswert, dagegen gibt die multiple Skarifikation und darauffolgendes Einstreuen mit Jodoform günstige Resultate (TH. VEIEL). Auch die oberflächliche Kauterisation mit dem Thermokauter ist empfohlen (LASSAR). — In jedem Falle von Lupus erythematodes muß die Vorhersage in bezug auf die Zeit der Heilung vorsichtig gestellt werden, da es sich gar nicht vorausbestimmen läßt, welches der vorhererwähnten Mittel im einzelnen Falle die Heilung bewirkt und in wie langer Zeit dieses geschehen wird — Innerlich hat sich Chinin, 1,0—1,5 pro die, als wirksam erwiesen (WOLFF), besonders wenn es mit der äußeren Anwendung der Jodtinktur kombiniert wird (HOLLÄNDER). Schließlich ist noch die Finsenbehandlung zu erwähnen, die in manchen Fällen gute Resultate gibt. Die Dauer der Bestrahlungen ist unter Umständen kürzer zu nehmen, als bei Lupus vulgaris.

Zehntes Kapitel.

Milzbrand, Rotz, Aktinomykosis, Sporotrichosis.

Der **Milzbrand** (Charbon) ist eine bei verschiedenen Haustieren, besonders bei Rindern und Schafen, seltener bei Pferden, ferner von wilden Tieren besonders bei Hirschen und Rehen vorkommende schwere Infektionskrankheit,

bekanntlich die erste Krankheit, bei welcher der Nachweis eines bakteriellen Krankheitserregers, des Milzbrandbazillus, gelang (POLLENDER [1856], BRAUELL [1857], DAVAINE). Die Krankheit wird gelegentlich vom Tier auf den Menschen, der im ganzen weniger empfänglich als die oben genannten Tierspezies zu sein scheint, übertragen und betrifft, abgesehen von Zufälligkeiten, natürlich nur bestimmte Berufsarten, vor allem Menschen, die mit kranken Tieren in Berührung kommen, Hirten, Schäfer, Viehknechte, Tierärzte, ferner Schlächter und dann Arbeiter, welche mit tierischem Material zu hantieren haben. Denn da die Milzbrandbazillen resp. die Sporen eine außerordentlich große Widerstandsfähigkeit besitzen, so kann auch durch Felle, Haare, Borsten, Wolle, ja selbst durch bereits verarbeitetes Leder die Ansteckung vermittelt werden, und so erkranken weiter Leder- und Wollarbeiter, Bürstenbinder, Tapezierer gelegentlich an Milzbrand. Die Mehrzahl der Erkrankungen entfällt natürlich auf das männliche Geschlecht. — Die Art des Infektionsmaterials ist nicht ohne Einfluß auf die Schwere der Erkrankung, und von lebenden, oder frisch getöteten Tieren stammende Erkrankungen verlaufen gewöhnlich viel schwerer als die Fälle, bei welchen das Gift von bereits längere Zeit aufbewahrten Häuten, Haaren oder dgl. stammt. — Die Infektion erfolgt entweder durch direkte oder indirekte (Insektenstiche) Einimpfung in die Haut oder, in sehr viel selteneren Fällen, durch interne Aufnahme durch die Lungen (Einatmung sporenhaltigen Staubes) oder durch den Darmkanal (Genuß des Fleisches oder der Milch milzbrandiger Tiere).

Von der Schilderung der schweren, meist tödlich verlaufenden Erkrankungen bei Infektion durch die Lungen oder den Darm (Intestinal-Mykose) kann an dieser Stelle ganz abgesehen werden.

Bei der kutanen Infektion werden zwei nicht unwesentlich voneinander verschiedene Krankheitsformen beobachtet, die Milzbrandpustel und das Milzbrandödem.

Die Milzbrandpustel (Anthrax, Pustula maligna, Carbunculus malignus) entwickelt sich an der Infektionsstelle nach einer kurzen, meist mehrere Tage dauernden Inkubationszeit unter der Empfindung von Stechen und Brennen als kleines rotes Knötchen, in dessen Zentrum alsbald ein kleines Bläschen mit hämorrhagischem Inhalt aufschießt. Nach dem Platzen des Bläschens verwandelt sich der Grund desselben in einen schwärzlichen Schorf, welcher sich vergrößert und 1—2 cm Durchmesser erreichen kann. Inzwischen ist die Umgebung des Schorfes durch eine teigige, entzündliche Infiltration geschwollen und der ganze Herd bildet eine flach halbkugelige, makronenförmige Anschwellung, deren Mitte von dem unter das Niveau der umgebenden Schwellung eingesunkenen Schorf gebildet wird. Auf der den Schorf umgebenden Haut treten oft noch weitere Bläscheneruptionen auf. Die Haut ist meist wenig gerötet oder livide, die weitere Umgebung erscheint cyanotisch, oft treten sich rasch ausbreitende ödematöse Anschwellungen und Lymphangitiden auf. Die Schmerzhaftigkeit der Milzbrandpustel ist eine auffällig geringe. Meist tritt nur eine, selten treten mehrere Pusteln auf. — Die Lokalisation entspricht dem Infektionsmodus: die Milzbrandpustel bildet sich meist auf den unbedeckten Körperstellen, Hand, Vorderarm, Gesicht und Hals, sehr viel seltener auf den bedeckten Körperteilen.

Das Milzbrandödem entwickelt sich meist auf den Stellen mit lockerem Unterhautgewebe, so den Augenlidern und den Lippen, und erscheint als teigige, sich rasch ausbreitende Anschwellung, zunächst ohne Pustelbildung. Aber auch bei dieser Form kommt es im weiteren Verlauf zu Bläscheneruptionen und zur Bildung kleinerer oder größerer, oft multipler brandiger Schorfe.

Der **Verlauf** gestaltet sich in einer Reihe von Fällen so, daß Allgemeinerscheinungen völlig fehlen, und wir müssen annehmen, daß in diesen Fällen die Lymph- und Blutbahnen durch die entzündliche Infiltration verschlossen sind, und so die Allgemeininfektion verhütet wird. Nach einiger Zeit nimmt die Schwellung ab, die Schorfe lösen sich durch demarkierende Eiterung, und es tritt Heilung mit Hinterlassung einer tiefen Narbe ein. In anderen Fällen geht aber das Gift in die Blutmasse über und ruft nun die schwersten, oft tödlichen Erkrankungszustände hervor, die im wesentlichen unter dem Bilde einer akuten Darm- oder Lungenaffektion oder einer Meningitis verlaufen. Auch das Auftreten zahlreicher kleiner metastatischer Hautpusteln ist bei Allgemeininfektion beobachtet. — Wenn auch keineswegs alle Fälle von Allgemeininfektion letal verlaufen, so ist trotzdem die **Prognose** stets eine äußerst bedenkliche, und auch in den Fällen mit zunächst nur lokalen Erscheinungen muß dieselbe als sehr zweifelhafte angesehen werden, da in jedem Augenblick noch die Allgemeininfektion erfolgen kann.

Bei der **Diagnose** der Milzbrandpustel ist zunächst zu berücksichtigen, ob der Beruf des Erkrankten die Möglichkeit einer Infektion bietet. Die Unterscheidung vom Furunkel oder einfachen Karbunkel wird durch die starke entzündliche Rötung bei diesen beiden Affektionen erleichtert. Das Milzbrandödem unterscheidet sich vom Erysipel durch das Fehlen des peripherischen roten Walles und überhaupt einer scharfen Begrenzung und von der Phlegmone durch die geringe Neigung zur Vereiterung. Das wichtigste diagnostische Hilfsmittel ist natürlich der nicht schwer zu erbringende Nachweis der Milzbrandbazillen im Bläscheninhalt oder in Gewebspartikelchen.

Therapie. Bei ganz frischen Fällen ist der Versuch einer Abortivbehandlung durch Exzision, energische Ätzung oder Ausbrennung wohl gerechtfertigt. Bei schon länger bestehenden Erkrankungen bergen aber diese energischen Maßnahmen die Gefahr in sich, der Allgemeininfektion Vorschub zu leisten, und es empfiehlt sich für diese Fälle daher ein mehr exspektatives Verfahren, Anwendung von Sublimatumschlägen u. dgl. Bei bereits eingetretener Allgemeininfektion ist vor allem die Anwendung von Exzitantien indiziert. — Die Injektion von Milzbrandserum und Salvarsan scheint von Nutzen zu sein und ist auch in schweren Fällen jedenfalls zu versuchen (BECKER, BETTMANN, BIERBAUM). — Auf die äußerst wichtigen prophylaktischen Maßregeln, deren Zweck es ist, die Erkrankungen unter dem Tierbestand zu verhüten oder einzuschränken und die selbstverständlich damit auch die Infektionsmöglichkeiten für den Menschen verringern, kann hier nur hingedeutet werden.

Der **Rotz** (Malleus, morve, glanders) ist eine Infektionskrankheit der Pferde, Maultiere und Esel, die auf sämtliche Haustiere, mit Ausnahme des Rindes, künstlich übertragen werden kann (BOLLINGER) und die auch auf den Menschen übertragbar ist. Als Ursache des Rotzes ist von LÖFFLER und SCHÜTZ ein spezifischer Bazillus, der Rotzbazillus, nachgewiesen worden.

Der menschliche Rotz ist eine wahre Berufskrankheit und kommt fast ausnahmslos bei Leuten vor, die mit rotzkranken Pferden zu tun haben, also bei Pferdeknechten, Kutschern, Tierärzten, Abdeckern usw. Die Erkrankungen bei Frauen sind daher äußerst selten.

In manchen Fällen läßt sich die Eingangspforte des Giftes nicht nachweisen, in vielen Fällen aber tritt, gerade wie bei der Syphilis, mit welcher Krankheit der Rotz überhaupt manche Analogien darbietet, ein „Primäraffekt" auf. An der Stelle einer Wunde oder Erosion, die mit dem Gifte infiziert wurde, bildet sich nach einer meist nur wenige Tage betragenden Inkubationszeit eine

Pustel oder eine Infiltration, der oft Entzündungen der abführenden Lymphgefäße und Schwellungen der entsprechenden Lymphdrüsen folgen.

Der weitere **Verlauf** ist nun in den einzelnen Fällen ein sehr verschiedenartiger. Beim akuten Rotz treten sehr bald starke Muskel- und Gelenkschmerzen, Fiebererscheinungen, große Prostration, kurz ein sehr bedrohlicher Allgemeinzustand ein. Auf der Haut erscheinen rote Flecken, Pusteln, seltener Blasen oder größere Knoten, die rasch aufbrechen und sich in eiternde Geschwüre mit infiltrierten Rändern umwandeln. Diese Umwandlung in ein Rotzgeschwür ist in der Regel schon vorher bei dem Primäraffekt erfolgt. Von den Geschwüren gehen weiter Lymphangitiden aus, die Drüsen schwellen an und brechen auf, es entwickeln sich auch gelegentlich erysipelartige oder phlegmonöse Erkrankungen. Die Rotzinfiltrate befallen ferner die Schleimhäute, besonders des Respirationstraktus; mit ganz besonderer Vorliebe auf der Nasenschleimhaut, aber auch im Kehlkopf und in der Trachea entwickeln sich Geschwüre, auch die Lungen werden ergriffen. In diesen Fällen führt die Krankheit fast ausnahmslos zum Tode, der meist nach 2—3 Wochen erfolgt.

Die Erscheinungen des chronischen Rotzes gleichen im ganzen genommen denen des akuten Rotzes, nur daß sie sich viel weniger stürmisch und unter weit geringerer Beteiligung des Allgemeinbefindens entwickeln. Auch bei dieser Form treten in der Haut und im subkutanen Gewebe die Rotzknoten auf, manchmal zu perlschnurartigen Strängen aneinandergereiht. In anderen Fällen entwickeln sich gewundene fingerdicke Wülste (Wurm). Die Knoten brechen auf, und es bilden sich torpide, sehr langsam oder gar nicht heilende Geschwüre und Fisteln. Manchmal kommt es im Gesicht zu schweren Verstümmelungen. Die Geschwüre mit unregelmäßigen, ausgezackten und unterminierten Rändern zerstören die Lippen, die Nase, ergreifen Mund- und Nasenschleimhaut und führen zur Nekrose der Knochen (Farcinose mutilante). In ganz leichten Fällen tritt übrigens auch Resorption der Knoten ohne eitrigen Zerfall ein. Entzündungen der Lymphgefäße und Lymphdrüsen und ödematöse Anschwellungen kommen häufig vor. Die Beteiligung der Schleimhäute ist keine so häufige wie beim akuten Rotz. Das Fieber kann völlig fehlen, bei schweren Lokalaffektionen tritt es aber doch in der Regel ein. Im ganzen gewinnt man den Eindruck, daß es sich beim chronischen Rotz um eine lokale Erkrankung handelt, während bei dem akuten Rotz eine Allgemeininfektion des Körpers vorliegt. Hiermit steht auch völlig im Einklang, daß bei chronischem Rotz in jedem Augenblick das Auftreten schwerer Allgemeinsymptome infolge einer „Generalisation" des Giftes stattfinden kann, Verhältnisse, wie wir sie in ganz gleicher Weise beim Milzbrand beobachten.

Der **Verlauf** des chronischen Rotzes ist ein langwieriger und zieht sich oft durch Jahre hin. Etwa in der Hälfte der Fälle tritt Genesung ein (Bollinger). Die **Prognose** ist demnach bei akutem Rotz schlecht, bei chronischem Rotz stets zweifelhaft zu stellen.

Bei der **Diagnose** ist auch wieder in erster Linie die Möglichkeit der Infektion infolge des Berufes der Kranken zu berücksichtigen. Verwechslungen können am leichtesten mit Syphilis und Tuberkulose, besonders Skrofuloderm, skrofulösen Gummata, vorkommen. Die Sicherstellung der Diagnose ist nur durch den Nachweis der Rotzbazillen (Kultur auf Kartoffelscheiben) und durch das Tierexperiment möglich. Bei männlichen Meerschweinchen tritt nach intraperitonealer Einimpfung von abgekratzten Partikeln des Geschwürsgrundes nach 2 Tagen eine Schwellung der Hoden ein (Strauss). Aus den Hoden lassen sich in Ausstrich und Kultur die Rotzbazillen wieder nachweisen.

Bei der **Therapie** sind die Rotzinfiltrate, sowie es zum Durchbruch durch die Haut gekommen ist, durch Auskratzung und energische Ätzung oder Kauterisation mit dem Paquelin möglichst zu zerstören, im übrigen müssen wir uns auf eine symptomatische Behandlung beschränken.

Nicht so klar wie bei den beiden bisher besprochenen Krankheiten ist die Herkunft der Krankheitserreger bei der dritten der in diesem Kapitel vereinigten mykotischen Affektionen, bei der **Aktinomykose**. Denn wenn auch die Krankheit häufig bei verschiedenen Haustieren, besonders bei Rindern und Schweinen, vorkommt, so muß nach den bisherigen Erfahrungen jedenfalls für gewöhnlich die Übertragung vom Tier auf den Menschen ausgeschlossen werden, da die Mehrzahl der Erkrankten gar nicht mit Tieren in Berührung gekommen waren. Viel wahrscheinlicher ist es, daß der Strahlpilz (Aktinomyces), welcher die Aktinomykose hervorruft, auf verschiedenen Pflanzen schmarotzt, und daß diese die gemeinsame Infektionsquelle sowohl für die Tiere wie für die Menschen bilden.

Die aktinomykotischen Erkrankungen der Haut, welche uns an dieser Stelle vor allem interessieren, können auf der einen Seite sekundär zu den Affektionen anderer Organe hinzutreten. So sehen wir bei den am häufigsten primär auftretenden Erkrankungen der Kiefer, der Lungen und des Darmes Infiltrate am Kiefer oder am Halse, am Brustkorb oder am Abdomen entstehen, die zunächst subkutan sind, dann aber auf die Haut übergreifen und nach dem Durchbruch derselben unregelmäßig geformte Geschwüre oder Fisteln bilden.

Fig. 80. Aktinomykose der Wange. (Nach Darier.)

Auf der anderen Seite kann die Aktinomykose aber auch als primäre Erkrankung der Haut auftreten, wenn die Infektion durch eine Hautverletzung zustande kommt. Auch hier bilden sich Infiltrate, knollige Geschwülste, welche sich nach dem Aufbruch in tropide, allmählich weiter greifende Geschwüre mit gezackten und oft unterminierten Rändern umwandeln. Der Krankheitsprozeß schreitet aber auch in die Tiefe fort und strangförmige Granulationsmassen durchbrechen die Faszien und Muskeln, das Periost und führen schließlich zu Knochendefekten.

Wenn auch eine spezifische Allgemeininfektion wie beim Milzbrand und Rotz nicht vorzukommen scheint, so macht das Auftreten multipler Herde an räumlich entfernten Stellen doch manchmal das Vorkommen einer Verschleppung der Krankheitserreger durch die Blutzirkulation wahrscheinlich.

Der **Verlauf** ist ein sehr torpider und bei den ausgebreiteteren Fällen stets ungünstiger. Je nach der Dignität der erkrankten Organe erfolgt der Tod an der eigentlichen Lokalerkrankung oder lediglich infolge des durch die langdauernden Eiterungen und das Fieber hervorgerufenen Marasmus oder der amyloiden Entartung der großen Drüsen. Bei zirkumskripten und günstig gelegenen Krankheitsherden ist bei energischer Therapie eine Heilung möglich; durch die Einführung der Behandlung mit Jodkalium, das zuerst bei

Tieren von THOMASSEN angewendet wurde, ist die **Prognose** eine bessere geworden.

Bei der **Diagnose** der Hautaffektionen ist vor allem eine Verwechslung mit syphilitischen oder tuberkulösen Infiltraten oder Geschwüren möglich. Den sicheren Aufschluß gibt immer erst die allerdings meist nicht schwierige Auffindung der charakteristischen Aktinomyceskörner, jener gries- bis hanfkorngroßen, weißen oder gelblichen Gebilde, welche sich im Eiter oder auch in den Granulationsmassen aktinomykotischer Herde finden, und die aus einem Geflecht von Myzelfäden mit radiär angeordneten, keulenförmigen Enden bestehen.

Die **Therapie** hat in der möglichst energischen Zerstörung alles Krankhaften durch Auskratzen, Kauterisieren und Ätzen mit konzentrierten Lösungen von Sublimat, Chlorzink u. a. zu bestehen. Oft ist eine Heilung erst nach mehrfacher Wiederholung dieser Prozeduren erreichbar. In jedem Falle ist Kal. jodat. in großen Dosen zu geben. —

In jedenfalls bei uns außerordentlich seltenen Fällen sind Erkrankungen der Haut, Geschwulst- und Geschwürsbildungen, die durch Hefepilze hervorgerufen waren, beobachtet (Blastomykosis, GILCHRIST u. A.).

Die **Sporotrichose** (SCHENCK, DE BEURMANN) wird durch einen der Gruppe der Mucedineen angehörenden Pilz, das Sporotrichum, hervorgerufen. Die Pilze sind auf Gräsern, Früchten, Salat u. a. m. nachgewiesen, auch sind bei Tieren (Ratten, Hunden, Maultier) spontane Erkrankungen beobachtet worden.

Beim Menschen ruft das Sporotrichum sehr vielgestaltige Krankheitsbilder hervor, die am besten wohl in zwei große Gruppen geschieden werden, die regionär beschränkten und die disseminierten Sporotrichosen (ARNDT). Bei den Fällen der ersten selteneren Gruppe läßt sich in der Regel ein „Primäraffekt" (chancre sporotrichosique) nachweisen. An der Stelle einer Verletzung, deren Berührung mit suspekten Material, Heu, Salat, manchmal nachgewiesen werden konnte, entwickelt sich ein Geschwür mit scharfen, unregelmäßigen, ausgezackten Rändern und im Anschluß daran ein oder mehrere zentralwärts verlaufende, Lymphgefäßen entsprechende harte Stränge, die in ihrem Verlaufe eine Reihe von Auftreibungen zeigen. Diese Knoten können erhebliche Dimensionen annehmen, sind im Beginne hart und nicht mit der Haut verwachsen. Die Affektion ist kaum schmerzhaft, höchstens besteht Druckempfindlichkeit. Im weiteren Verlauf verwachsen die Knoten mit der Haut, die eine livid blaue Färbung annimmt, der zentrale Teil erweicht und schließlich kommt es zum Durchbruch durch die Haut unter Entleerung einer gelblichen, Eiterflocken enthaltenden Flüssigkeit. Die regionären Lymphdrüsen schwellen an, sind aber auch wenig empfindlich. — Während im Anfang die Eruption auf die dem Primäraffekt nahe gelegenen Teile beschränkt ist, kann es später auch an anderen entfernten Körperteilen zur Entwicklung von Knoten kommen, die als metastatische, durch Eindringen der Pilze in die Blutbahn entstandene Herde aufzufassen sind. — Fieber und Störungen des allgemeinen Wohlbefindens bestehen in der Regel nicht.

Diese letzteren Fälle leiten bereits zu der zweiten Gruppe, der disseminierten Sporotrichose über, bei der ohne nachweisbaren Primäraffekt multiple Knoten, manchmal in großer Anzahl über den Körper zerstreut auftreten, die in ihren Erscheinungen dem oben geschilderten Bilde gleichen. Manchmal entwickeln sich besonders am Rande der Geschwüre verruköse Wucherungen, sehr selten kommt es zur Bildung großer Abszesse. In derartigen Fällen multipler Sporotrichose kommt es manchmal zu Allgemeinstörungen

und auch zum tödlichen Ausgang der Krankheit. — Es sind Erkrankungen der Schleimhäute, des Auges, des Periosts, der Knochen, der Muskeln und der Nebenhoden nachgewiesen worden. Von besonderer Wichtigkeit aber ist der in einigen Fällen erbrachte sichere Nachweis der Pilze im kreisenden Blut, der die Annahme der metastatischen Entstehung der disseminierten Herde bestätigt.

Die klinische **Diagnose** ist bei den regionären Formen mit Primäraffekt mit einer ziemlichen Wahrscheinlichkeit zu stellen, da hinreichende Unterschiede gegenüber dem Ulcus molle — geringe Schmerzhaftigkeit, auch der Drüsen —, dem syphilitischen Primäraffekt, der nie zu derartigen Knotenbildungen an den Lymphgefäßen führt, und der nie so schnell verlaufenden Tuberkulose vorhanden sind. Bei den disseminierten Formen dagegen ist lediglich nach dem klinischen Bilde die Diagnose stets schwierig, ja oft gar nicht möglich. Je nach dem Stadium und nach der Art der Entwicklung kann die Krankheit große Ähnlichkeit mit syphilitischen oder tuberkulösen Gummata, mit den zu papillären Bildungen führenden Formen der Hauttuberkulose, mit den tuberösen und verrukösen Jod- und Bromexanthemen, mit Rotz, selbst mit tiefentzündlichen Formen der Trichophytie haben. Glücklicherweise gibt die Kultur des Sporotrichum stets den sicheren Aufschluß. Bei Verimpfung des Eiters oder Knoteninhaltes auf Maltoseagar entwickelt sich bei Zimmertemperatur nach etwa 1—3 Wochen eine zunächst weißlichgraue Kultur, die im Laufe der nächsten Wochen eine sehr charakteristische, an Gehirnwindungen erinnernde Fältelung und eine braune, dann braunschwarze Färbung annimmt. Bei mikroskopischer Untersuchung sieht man dichotomisch sich verzweigende Pilzfäden, die mit zahlreichen Sporen besetzt sind. — Mehrfach sind Infektionen von Ärzten oder Laboratoriumsangestellten bei experimentellen Arbeiten mit Sporotrichose vorgekommen. Tiere lassen sich leicht infizieren, besonders empfänglich sind Ratten.

Therapie. Dem Jodkalium kommt ein geradezu spezifischer Einfluß auf die Sporotrichose zu, indem die meisten Fälle bei Darreichung kräftiger Dosen (2—4—5 g pro die) ohne jede weitere Therapie heilen.

Elftes Kapitel.

Exotische Krankheiten.

Die außerordentliche Zunahme des internationalen Verkehrs, besonders aber die nahen Beziehungen, in die Deutschland durch seine Kolonien zu den anderen Erdteilen getreten ist, bringen es naturgemäß mit sich, daß auch fremde Krankheiten bei uns gelegentlich zur Beobachtung kommen, deren Kenntnis für die Ärzte daher wünschenswert geworden ist. Aus diesem Grunde sollen hier zwei dieser Krankheiten kurz geschildert werden.

Die **Framboësie** (Polypapilloma tropicum [CHARLOUIS], Pian, Yaws) ist eine exquisit tropische, ansteckende Krankheit, die in den tropischen Gegenden aller Erdteile sehr häufig zur Beobachtung kommt, ja in manchen Gegenden geradezu die ganze Bevölkerung durchseucht. Die Erscheinungen der Krankheit zeigen viele Analogien mit Syphilis. In manchen Fällen läßt sich ein Primäraffekt nachweisen, eine papilläre Wucherung, dem im weiteren Verlauf unter Störungen des Allgemeinbefindens, Fieber, rheumatischen Knochen- und Gelenkschmerzen ein allgemeiner Ausbruch in Form sehr polymorpher papulöser, schuppender oder verrukös Exantheme folgt. Die häufigste Form, von der die Krankheit auch ihren Namen erhalten hat, sind

multiple, über den ganzen Körper zerstreute nässende oder eiternde, himbeerförmige Granulationswucherungen, die wie Makronen oder in Pilzform der Haut aufliegen und mit den framboësieformen Syphiliden die größte Ähnlichkeit haben, ja ihnen zum Verwechseln gleichen. Vielfach zeigen die Herde ein serpiginöses Fortschreiten und die dadurch bedingten Ring- und Guirlandenformen. Auf Flachhänden und Fußsohlen kommen schuppende Infiltrate vor, die einer Psoriasis syphilitica außerordentlich ähnlich sind. Auch die Schleimhäute (Mundschleimhaut, Nasenschleimhaut, Conjunctiva) können, wenn auch selten, erkranken. Lymphangitiden und multiple Drüsenschwellungen kommen ebenfalls vor. Nach einer gewissen Zeit heilen die Herde auch ohne Therapie ab und nach einigen Rezidiven scheint die Krankheit erloschen zu sein. Aber gerade wie bei der Syphilis, kommt es nach den neueren Beobachtungen nach langer Zeit manchmal zum Auftreten von Spätformen, schweren ausgedehnten Ulzerationen der Haut, Periost- und Knochenerkrankungen, die zu erheblichen Zerstörungen oder zu starken Knochenverdickungen führen können. Die inneren Organe dagegen scheinen frei zu bleiben.

Fig. 81. Framboësia tropica. (Ich verdanke die aus Samoa stammende Photographie Herrn Oberstabsarzt POLECK.)

Nach dieser Schilderung wird es nicht auffällig erscheinen, daß die Framboësie vielfach als mit der Syphilis vollkommen identische Krankheit angesehen wurde, eine Anschauung, die durch die fast völlige Übereinstimmung der Erreger später eine weitere Stütze zu erhalten schien. Aber sowohl die genaue klinische Beobachtung, als auch das Experiment sprechen doch auf das bestimmteste für die Trennung der beiden Krankheiten. Denn die Beobachtung hat erwiesen, daß Framboësiekranke sich mit Syphilis infizieren können, und CHARLOUIS hat einen Framboësiekranken mit Erfolg mit Syphilis geimpft (1881). NEISSER impfte Affen, die mit Syphilis infiziert waren, mit Framboësie und zwar mit positivem Erfolg. Hervorzuheben ist ferner noch, daß die Framboësie autoinoculabel ist und daß eine kongenitale Framboësie bisher nicht beobachtet wurde. Der Entdeckung des Syphiliserregers folgte sehr bald die Entdeckung des Mikroorganismus, der wahrscheinlich als der Erreger der Framboësie anzusehen ist. Noch 1905 beschrieb als erster CASTELLANI die der Syphilisspirochäte fast vollkommen gleichende Spirochaeta pertenuis aus den Krankheitsherden der Framboësie. Während die Syphilisspirochäte sich vor allem in Zellinterstitien und Lymphspalten findet, auch in der Umgebung des Krankheitsherdes, ist die Framboësiespirochaete auf den Krankheitsherd beschränkt, liegt im allgemeinen nur im Epithel, vorzüglich im Stratum granulosum (SCHÜFFNER, SIEBERT u. a.). — Sehr bemerkenswert ist auch das Verhalten der Wassermannschen Reaktion. Das Framboësieserum gibt

mit Syphilisextrakt und mit normalem Organextrakt, ungefähr in demselben Prozentsatz wie bei Syphilis, ein positives Resultat. — Ganz besonders auffallend aber ist die günstige Beeinflussung der Framboësie durch die gegen Syphilis wirkenden Mittel. Schon lange wird Quecksilber und Jodkalium mit gutem Erfolg angewandt, das Salvarsan aber entfaltet eine geradezu wunderbare Wirkung. „Die Einstellung des Salvarsans auf die Framboësiespirochäte ist weit schärfer als auf die Syphilisspirochäte" (BAERMANN); die Framboësie-Hospitäler müssen nach Einführung der Salvarsanbehandlung aus Mangel an Patienten geschlossen werden (EHRLICH).

Nach alledem ist es gewiß richtig, die Syphilis und die Framboësie als chronische Spirochätosen in eine Gruppe zu vereinigen (SCHÜFFNER), sie als Schwesterkrankheiten anzusehen und die Möglichkeit ist nicht von der Hand zu weisen, daß beide Krankheiten von einem einheitlichen Ausgangspunkte aus sich entwickelt und differenziert haben.

Die **Orientbeule** oder **endemische Beulenkrankheit** (REINHARDT) ist eine mit den verschiedensten Namen (Biskrabeule, Clou oder Bouton de Biskra,

Fig. 82. Orientbeule bei einer aus Teheran kommenden Frau.

Saharageschwür, Aleppobeule, Delhibeule, Sarten- oder Taschkentgeschwür u. a. m.) bezeichnete endemische, übertragbare Krankheit, die in den Ländern, welche das Mittelländische Meer im Süden und Osten begrenzen, auch in Sizilien, Unteritalien und Griechenland, ferner in Persien, Indien, China und Zentralasien vorkommt. Auch über das Vorkommen der Krankheit in Brasilien ist berichtet worden.

Am häufigsten an unbedeckten Körperteilen, Gesicht, Hals, Händen, Vorderarmen, Füßen und Unterschenkeln, seltener an anderen Körperstellen, entwickeln sich ein oder einzelne rote oder braunrote Knötchen, die sich langsam vergrößern und manchmal zu halbflachhandgroßen, ja noch größeren Infiltraten führen können. Flachhände und Fußsohlen, sowie der behaarte Kopf scheinen stets frei zu bleiben. Die Herde sind entweder flach oder mehr tumorartig die Haut überragend. Meist sind ein oder einige Herde vorhanden, in anderen Fällen kommt es aber auch zur Entwicklung zahlreicher Knoten, bis 100 und selbst darüber im einzelnen Fall. Im Anfang kann eine Vermehrung durch Autoinokulation stattfinden, später tritt Immunität ein und macht dies unmöglich. Nach einiger Zeit des Bestehens tritt in der Regel Erosion der Oberfläche ein und der Knoten bedeckt sich mit einer Kruste. In vielen Fällen kommt es zu einer mehr oder weniger tiefen Ulzeration, es bildet sich ein Geschwür

mit scharf geschnittenen, etwas unregelmäßigen, manchmal leicht unterminierten Rändern, dessen Sekret zu einer Kruste eintrocknet. Lymphangitis und Lymphdrüsenschwellung kommt nicht häufig vor und ist dann wohl durch Sekundärinfektion bedingt. Die subjektiven Beschwerden sind gering, es besteht in der Regel mäßiges Jucken. — Die Knoten oder Geschwüre zeigen einen sehr torpiden Verlauf und es vergeht in der Regel ½—1 Jahr[1]), bis sich die Tendenz zur Heilung einstellt, die dann, auch ohne Therapie, mit Hinterlassung einer Narbe erfolgt.

Die **Diagnose** kann insofern Schwierigkeiten machen, als die Knoten oder Geschwüre große Ähnlichkeit vor allem mit Lupus und anderen Formen der Hauttuberkulose und mit Syphilis haben können. In bei uns vorkommenden Fällen wird natürlich immer die Anamnese, der voraufgegangene Aufenthalt des Kranken an einem der Orte, wo die endemische Beule herrscht, die Diagnose erleichtern. Die sicherste Bestätigung wird durch den Nachweis der Erreger gebracht.

Die **Ätiologie** dieser Krankheit ist jetzt geklärt. Vielleicht schon durch CUNNINGHAM (SCHAUDINN), sicher durch WRIGHT, ist festgestellt, daß ein zu den Protozoen gehöriger Parasit, die Leishmania tropica, der Erreger der Orientbeule ist. Es ist die Kultur und die Überimpfung auf den Menschen und auf Tiere (Affen, Hunde) gelungen. Die Inkubationszeit ist sehr verschieden und variiert von einigen Wochen bis zu einigen Monaten. Dies bestätigen auch die klinischen Erfahrungen, das Auftreten der Beule bei Menschen, die schon vor Monaten die Gegend, wo die Krankheit vorkommt, verlassen hatten. — In den befallenen Ländern ist die Krankheit außerordentlich verbreitet und es scheint, daß dort ungefähr alle Bewohner infiziert werden, meist in der Kindheit. Nach einmaligem Überstehen tritt im allgemeinen Immunität ein: Reinfektionen sind sehr selten. Kontaktinfektionen kommen sicher vor, das bestätigen auch die erfolgreichen Inokulationen — an einzelnen Orten absichtlich an günstig gelegenen Körperteilen gemacht — mit Sekret oder Gewebe der Beulen. Am häufigsten scheint aber die Übertragung durch Insektenstiche zu sein, wenn auch der strikte Beweis hierfür noch nicht erbracht ist.

Therapie. Bei schon länger bestehenden Beulen genügen oft einfache Verbände mit Zinkpaste und Liqu. Aluminii acet. Sonst ist die chirurgische Behandlung zu empfehlen, Auskratzung, Kauterisation mit Paquelin oder bei kleineren und günstig gelegenen Herden die Exzision.

Vierzehnter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Favus.

Der **Favus** (Tinea favosa, Erbgrind) ist diejenige Krankheit des Menschen, bei welcher zuerst pflanzliche Parasiten als Krankheitsursache nachgewiesen wurden, und zwar entdeckte SCHÖNLEIN im Jahre 1839 den Pilz, dem später REMAK den Namen Achorion Schönleinii beilegte.

[1]) Daher die persische Bezeichnung „Salek", das Jährchen; Jahresbeule bei den Tartaren.

Fig. 84. Favus des behaarten Kopfes.

Ähnlich wie bei der später zu besprechenden Pityriasis versicolor bilden beim Favus die Pilzansammlungen selbst die am meisten in die Augen fallenden Krankheitserscheinungen, nur daß bei letzterer Krankheit die Pilzmengen noch ungleich massenhaftere sind als bei der erstgenannten. Im Gegensatz dazu sind die Effloreszenzen bei Herpes tonsurans viel weniger durch die verhältnismäßig unbedeutenden Pilzwucherungen als vielmehr durch die entzündliche Reaktion der Haut gebildet. Daher ist das Auffinden der Pilzelemente bei den ersten beiden Krankheiten leicht, bei der letzteren Krankheit im allgemeinen viel schwieriger. Besonders beim Favus bilden die gleich zu besprechenden Scutula geradezu Reinkulturen des Favuspilzes, so daß ein Partikelchen eines solchen Scutulum, mit Wasser oder Glyzerin angerührt, ohne weiteres bei der mikroskopischen Untersuchung (mit ca. 300facher Vergrößerung) die charakteristischen Eigenschaften des Achorion Schönleinii erkennen läßt.

Fig. 83. Pilze aus einem Favusscutulum. Vergr. 350, Obj. 6, Ocul. 3.

Die Pilze bilden ein außerordentlich dichtes Myzelgeflecht aus kurz verzweigten, nicht gerade, sondern mit vielen Biegungen verlaufenden Fäden, die nicht überall die gleiche Stärke haben, vielfach auch kleine runde Auftreibungen zeigen. Dazwischen liegen runde oder ovale, manchmal nicht ganz regelmäßig geformte Sporen, oft in großen Massen, und vielfach läßt sich das Zerfallen der Fäden in Sporen verfolgen.

Die frühere Annahme einzelner Autoren, daß die Pilze des Favus und des Herpes tonsurans identisch seien und bald das eine, bald das andere Krankheitsbild hervorrufen könnten, wurde endgültig durch die Untersuchungen von P. Grawitz widerlegt, der zunächst die Verschiedenheit der Reinkulturen beider Pilze nachwies und feststellte, daß durch Impfung dieser Reinkulturen stets nur das dem ursprünglichen Material entsprechende Krankheitsbild hervorgerufen wird.

Weiter wurde zuerst durch Quincke in einwandfreier Weise festgestellt, daß der Favus des Menschen durch zwei, besonders kulturell ganz verschiedene Pilze hervorgerufen wird, den α-Pilz und den γ-Pilz. Der γ-Pilz (Achorion Schönleinii) ist der Erreger des chronischen Kopffavus mit seinen weiteren Lokalisationen auf der übrigen Haut und an den Nägeln, er ist der eigentliche Favuspilz des Menschen. Der α-Pilz (Achorion Quinckeanum) ist der Erreger des Mäusefavus, kommt auch bei anderen Tieren vor und ruft, wenn auch selten, beim Menschen Erkrankungen hervor, die dem eigentlichen Favus durch Scutulumbildung ähneln, aber rasch heilen und nie zu der hartnäckigen Erkrankung des behaarten Kopfes führen, da dieser Pilz nicht oder nur ausnahmsweise in die Wurzelscheiden und Haare eindringt.

Fig. 85. Kultur von Achorion Schönleinii.

Am allerhäufigsten kommt der Favus auf dem behaarten Kopfe vor, und daher sollen die Erscheinungen bei dieser Lokalisation zuerst beschrieben werden. Es bildet sich an der Haarbalgmündung unter der Hornschicht ein kleiner gelber Punkt, und in diesem Stadium macht die Effloreszenz den Eindruck einer kleinsten, von einem Haar durchbohrten

Pustel, natürlich nur scheinbar, da keine Flüssigkeit in derselben vorhanden ist. Da die Pilzkeime von außen in die Follikelmündung kommen, so müssen sie, um unter die Hornschicht zu gelangen, in einer gewissen Tiefe die Haarwurzelscheiden seitlich durchbrechen. Öfters, aber keineswegs immer, und häufiger noch auf der Körperhaut als auf dem behaarten Kopfe zeigen sich um die in der Entwicklung begriffenen Favusscutula gerötete und schuppende, peripherisch fortschreitende Ringe, die eine gewisse Ähnlichkeit mit den Effloreszenzen des Herpes tonsurans haben (herpetisches Vorstadium, Köbner). In sehr seltenen Fällen sind akute, über den ganzen Körper ausgebreitete Eruptionen braunroter, schuppender Flecken, aus welchem sich später Scutula entwickelten, beobachtet worden (Kaposi, Pick). In den Schuppen dieser „herpetischen" Effloreszenzen finden sich stets Favuspilze. — Die weitere Entwicklung des Scutulum geschieht nun in der Weise, daß sich das gelbe Pünktchen nach allen Seiten hin langsam vergrößert und nach einiger Zeit eine kleine, etwas ausgehöhlte Scheibe, ein „Schildchen" (Scutulum) bildet, welches in der vertieften Mitte von dem Haare durchbohrt ist, falls dasselbe nicht inzwischen ausgefallen ist. Die Farbe ist charakteristisch schwefel- oder strohgelb. Die schüsselförmige Vertiefung kommt offenbar dadurch zustande, daß im Zentrum die an das Haar fest angeheftete Hornschicht eine Erhebung nicht zustande kommen läßt, während an den peripherischen Teilen die an der unteren Fläche sich immer vermehrenden Pilzmengen das Scutulum in der Richtung des geringsten Widerstandes emporheben. Das Scutulum läßt sich leicht in toto herausheben, indem man von der Seite mit einer Myrthenblattsonde od. dgl. unter dasselbe eindringt. Noch leichter geht diese Lösung, oft schon durch das Kratzen der Patienten, vonstatten, nachdem die Hornschicht, welche die Effloreszenz bedeckt, eingetrocknet ist, was stets nach einer gewissen Zeit geschieht, und nun die Oberfläche des Scutulum völlig frei zutage liegt. Unter dem frisch ausgehobenen Scutulum zeigt sich eine kleine, mit roter, etwas feuchter Epidermis ausgekleidete Vertiefung, die sich aber bald wieder füllt und mit trockener Hornschicht überzieht. Bei größeren und älteren Favusherden ist der Restitutionsvorgang kein vollständiger, es tritt regelmäßig eine narbige Atrophie ein.

Die Scutula vergrößern sich langsam, höchstens etwa bis zu Fünfpfennigstückgröße, und bei diesen größeren Favusschildchen zeigt die Oberfläche häufig konzentrische Kreislinien, die auf die nicht stets gleichmäßige Vegetation der Pilze zurückzuführen sind. Haben die Scutula diese Größe erreicht, so lockert sich ihre Verbindung mit der Haut, die Haare sind ausgefallen, und die ursprünglich das Scutulum bedeckende Hornschicht ist längst verschwunden. Spontan oder durch unbedeutende mechanische Veranlassungen fällt das Scutulum ab, eine kleine Grube hinterlassend, die mit glatter, narbenartiger Haut bedeckt ist. Die Mehrzahl der Follikel ist zerstört, und die Stelle daher dauernd mehr oder weniger vollständig kahl. — Da gewöhnlich gleichzeitig zahlreiche Scutula zur Entwicklung kommen, tritt oft Konfluenz der benachbarten Herde und dadurch Bildung umfangreicher Favusborken ein, die an der Peripherie stets noch ihre Entstehung aus runden Favusschildchen erkennen lassen, und in den hochgradigsten Fällen kann fast die ganze Kopfhaut überzogen werden. — Bei Anwesenheit größerer Pilzmengen macht sich der Favus auch für die Nase durch einen eigentümlichen Geruch „wie nach Schimmel" geltend.

Auch die Haare werden ergriffen und erscheinen makroskopisch matt, glanzlos, sie splittern leicht und sind durch gelinden Zug aus ihrem Follikel zu entfernen, gewöhnlich mit den gequollenen, gelblich undurchsichtig erscheinenden Wurzelscheiden. Mikroskopisch zeigt sich, daß die Pilzelemente hauptsächlich an der Oberfläche des Haars sich finden, in den Wurzelscheiden,

zwischen den Zellen der Cuticula und zwischen letzterer und dem Haarschaft. Auch in den Haarschaft wachsen die Pilze hinein, und es zeigen sich Fäden oder Sporenketten zwischen den Zellen der Corticalis, aber nicht in der Massenhaftigkeit wie beim Herpes tonsurans, und daher ist auch die Auseinanderdrängung der Haarfasern und mithin die Zerstörung der Haare nicht annähernd so groß wie bei letzterer Krankheit. Der Bulbus des Haars scheint frei zu bleiben, und die Invasion der Pilze in den Haarschaft geht von der Wurzelscheide durch die Cuticula vor sich (WAELSCH).

Nur selten zeigt der Favus auf dem behaarten Kopfe eine andere Form, indem es nicht zur Ausbildung typischer Schildchen kommt, sondern die Kopfhaut in diffuser Weise mit festen, gelben Schuppenmassen bedeckt ist, die im wesentlichen als aus Pilzen zusammengesetzt gefunden werden. — In anderen ebenfalls seltenen Fällen sind vollkommen kahle, atrophische Herde umgeben von einer schmalen Zone geröteter, mit einer festen grauweißen Schuppe bedeckter Knötchen, der erkrankten Follikel, aus denen mit Pilzen durchwachsene, glanzlose Haare hervorragen.

An der Haut des übrigen Körpers kommt Favus nur sehr selten vor, und zwar bilden sich entweder auch von den Haaren ausgehende typische Scutula oder aber unregelmäßigere, trockene Krustenauflagerungen von der charakteristischen schwefelgelben Farbe. Auch an vollständig haarlosen Stellen kommt Favus vor, so an der Corona glandis und im Sulcus coronarius (PICK). In äußerst vernachlässigten Fällen ist fast der ganze Körper mit Favusmassen bedeckt gewesen.

Fig. 86. Haar mit Favuspilzen. Vergr. 255, Obj. 6, Ocul. 1.

An den Nägeln zeigt sich die Erkrankung entweder in Form zirkumskripter gelber Einlagerungen, oder die Nägel erscheinen im ganzen verändert, undurchsichtig, bröckelig und verdickt. Lieblingssitz der Pilzwucherung ist die zwischen Nagelbett und Nagelplatte liegende Schicht (MIBELLI), und lassen sich hier die Pilze leicht nachweisen. Die Erkrankung wird fast nur an den Fingernägeln, selten an den Zehennägeln beobachtet (Onychomykosis favosa).

Subjektiv besteht an den Stellen frisch sich entwickelnder Eruptionen das Gefühl von Jucken, während lange bestehende Herde gewöhnlich keine besonderen Empfindungen hervorrufen. — Einmal wurde bei einem an fast universellem Favus leidenden Patienten eine auf der Entwicklung von Pilzen in der Schleimhaut beruhende Gastroenteritis beobachtet (KUNDRAT).

Verlauf. Der Favus des behaarten Kopfes verläuft außerordentlich chronisch, indem er meist in der Jugend beginnt und nun durch 20 und 30 Jahre besteht, oft trotz der Behandlung, je nach der Reinlichkeit des Patienten oder der ihm zuteil gewordenen Behandlung geringere oder größere Ausbreitung erlangend. Am stärksten betroffen sind die mittleren Teile der behaarten Kopfhaut, die Haare an den Randpartien bleiben gewöhnlich verschont. In der Regel tritt das spontane Erlöschen erst ein, nachdem die Mehrzahl der Follikel, der günstigsten Keimstätten für die Pilze, zerstört und demgemäß fast völlige Kahlheit eingetreten ist. Die Kopfhaut ist in diesen Fällen verdünnt, glatt, die Mehrzahl der Follikel ist verschwunden, und nur einzelne spärliche Haare ragen noch aus intakt gebliebenen Bälgen hervor. Die Atrophie

der Haut ist auf den lange wirkenden Druck der Favusscutula zurückzuführen. Tiefere Zerstörungen, wirkliche Ulzerationen scheinen beim Menschen nicht vorzukommen — die Fälle von angeblich durch Favus bedingter Knochenatrophie sind nicht zweifellos festgestellt —, während bei Mäusen Ulzerationen und Zerstörungen tieferer Teile, so der Knorpel, häufig beobachtet sind. — Einen sehr viel schnelleren Verlauf nimmt dagegen der Favus der übrigen Körperhaut, der bei einigermaßen zweckmäßiger Behandlung in der Regel schnell erlischt, während der Nagelfavus wieder sehr hartnäckig ist und den Favus des behaarten Kopfes noch überdauern kann.

Der Favus ist eine im mittleren Deutschland sehr seltene, in den östlichen Ländern, in Italien, Spanien und einigen Teilen Frankreichs dagegen noch häufigere Krankheit. Mit zunehmender Kultur nimmt die Zahl der Favuskranken ab.

Die **Prognose** muß insofern vorsichtig gestellt werden, als bei Lokalisation auf dem behaarten Kopfe, dem gewöhnlichen Sitz des Favus, nur durch eine konsequent und hinreichend lange durchgeführte Behandlung eine definitive Heilung zu erzielen ist.

Die **Diagnose** ist bei den fast stets so charakteristischen Erscheinungen gar nicht zu verfehlen; überdies läßt die außerordentliche Leichtigkeit des Nachweises der Pilze einen ernstlichen Zweifel nicht aufkommen.

Ätiologie. Der Favus ist selbstverständlich als parasitäre Erkrankung übertragbar, und zwar nicht nur von Mensch auf Mensch, sondern auch von Tieren — es ist bei Hühnern, Mäusen, Katzen, Kaninchen, Hunden Favus beobachtet — auf Menschen und umgekehrt. Auf die Bedeutung der Herkunft der Pilze, auch bezüglich der Krankheitssymptome, ist schon oben hingewiesen worden. Auch die experimentelle Übertragung ist vielfach gelungen. Aber die Ansteckungsfähigkeit des Favus muß als geringe bezeichnet werden, vielleicht wegen einer gewissen, für die Haftung der Pilze notwendigen und im ganzen seltenen Disposition der Haut. Denn die Fälle von Favus bei mehreren Geschwistern und überhaupt von nachweisbarer Übertragung der Krankheit von einem Favösen auf die mit ihm in enger Gemeinschaft, in Kasernen, in Krankenhäusern usw. zusammen Lebenden sind nicht häufig. — Künstlich kann durch lange fortgesetzte warme Umschläge die Disposition der Haut lokal jedenfalls sehr gesteigert werden.

So sah ich bei zwei Kranken mit Epididymitis, denen die Kataplasmen meist von einem in demselben Krankenzimmer liegenden und zu leichten Diensten herangezogenen Favuspatienten aufgelegt wurden, Favus sich auf der Haut des Scrotum entwickeln.

Der alte Name Erbgrind deutet darauf hin, daß im Volke das Bewußtsein von der „Vererbbarkeit", d. h. Übertragbarkeit des Favus, dieser in früheren Zeiten weit verbreiteteren Krankheit, schon lange besteht, während in der wissenschaftlichen Welt die kontagiöse Natur der Krankheit zuerst von den Brüdern MAHON, die sich um die Abschaffung der Pechkappe und Einführung einer humanen, rationellen Therapie große Verdienste erworben haben, erkannt wurde (1829).

Therapie. Bei der Behandlung des Favus ist zunächst die Entfernung der Favusborken oder Scutula vorzunehmen und durch reichliche Einölung der Kopfhaut mit nachfolgender energischer Seifenwaschung leicht zu bewerkstelligen. Das wichtigste weitere Mittel zur Entfernung der Pilze ist die Epilation, da wenigstens bei der Mehrzahl der Haare auch die Wurzelscheiden, die ganz besonders mit Pilzen vollgepfropft sind, beim Ausziehen mitfolgen. Die früher übliche barbarische Epilationsmethode mit der Pechkappe, einer ledernen, innen mit erwärmtem Pech bestrichenen und über den kurz

geschorenen Kopf gestülpten Kappe, die nach dem Festwerden des mit den Haaren verklebten Pechs mit einem Ruck heruntergerissen wurde und oft genug zu ausgedehnten Zerreissungen und Blutungen im subkutanen Gewebe führte, ist jetzt — hoffentlich überall — verlassen. Die Epilation wird jetzt entweder mit der Cilienpinzette oder — was in viel bequemerer und rascherer Weise zum Ziel führt — durch Röntgenbestrahlung vorgenommen. Hierbei ist aber die größte Vorsicht erforderlich, damit nicht Atrophie und Zerstörung der noch intakten Haarfollikel eintritt. Mit der täglich auf anderen Stellen vorzunehmenden Epilation mit der Pinzette sind ausgiebige Seifenwaschungen und Einreibungen parasitizider Mittel zu verbinden. Als solche sind Karbolsäure, Salizylsäure, Teer in öliger Lösung oder mit Kalilösung gemengt (Kal. caust. 5,0, Ol. Rusci, Aqu. destill. ana. 50,0), Sublimatspiritus (1 %), Naphthol (5%ige Salbe), Schwefel, Bals. peruvianum, Pyrogallussalbe (10%), Unguent. ciner., vor allem aber Jodtinktur zu nennen. Sehr zweckmäßig ist die Kombination der Röntgenepilation mit der Anwendung der Jodtinktur, indem nach dem erfolgten Haarausfall die Kopfhaut 6 Tage mit Jodtinktur in steigender Konzentration — 1 : 3, 1 : 1 und unverdünnt oder längere Zeit mit verdünnter Jodtinktur — bestrichen wird. — v. Petersen empfiehlt nach Rasieren des Kopfes eine Behandlung mit 1—2%iger Karbolvaseline und Bedecken des Kopfes mit einer impermeablen Kappe während einer Woche, dann Einpinselung mit Tinct. jodi, alle 2—3 Tage, später seltener. Falls sich nach einiger Zeit wieder Schuppen- oder Scutulabildung zeigt, wird der ganze Turnus wiederholt, bis nach einigen Monaten die Heilung erreicht ist.

Nach Abschluß der Behandlung wird der Patient einige Zeit ohne jede Therapie beobachtet. Sind nicht alle Pilzkeime entfernt oder getötet, so zeigen sich nach 3—4 Wochen die Rezidive in Gestalt der kleinen gelben Pünktchen an den Haaren. Nun muß die Behandlung mit besonderer Berücksichtigung dieser Stellen wieder aufgenommen werden, und so können noch mehrfache Wiederholungen nötig werden, ehe es gelingt, die Krankheit definitiv zu beseitigen. Unter allen Umständen werden in der Regel selbst in günstigen Fällen mehrere Monate zur Erreichung eines definitiven Resultates nötig sein. Die Beseitigung des Körperfavus gelingt leicht, meist schon durch regelmäßige einfache Seifenwaschungen. Dagegen macht die Heilung des Nagelfavus auch erhebliche Schwierigkeiten. Hier sind durch den scharfen Löffel oder die Schere die erkrankten Teile möglichst zu entfernen und die oben erwähnten Mittel in geeigneten Lösungen anzuwenden.

Zweites Kapitel.

Herpes tonsurans.

Der **Herpes tonsurans** (Trichophytie, Ringworm) wird durch die Wucherung des von Gruby (1844) und Malmsten (1845) entdeckten Trichophyton tonsurans in der Haut oder ihren Anhangsgebilden, den Haaren und Nägeln, hervorgerufen.

Dieser Pilz wird aus langgliederigen Myzelfäden gebildet, mit relativ spärlichen Verzweigungen und Sporenketten, die durch ihre Anordnung in der Regel noch ihre Entstehung aus Fäden erkennen lassen; sehr viel seltener finden sich größere Sporenanhäufungen, denen jene charakteristische Anordnung fehlt. Nur bei der Erkrankung der Haare finden sich oft massenhafte Sporenansammlungen in den Wurzelscheiden und auch im Haarschaft. Die Größenverhältnisse sind annähernd dieselben wie beim Achorion Schönleinii, doch findet man manchmal breitere Fäden. — Die Pilzelemente lassen sich am

besten nach Aufhellung der betreffenden Objekte mit einer 10%igen Lösung von Kali causticum bei 200—300facher Vergrößerung auffinden.

Die große Verschiedenheit der klinischen Bilder, unter denen der Herpes tonsurans auftritt, im Gegensatz zu dem viel einförmigeren Favus, legt den Gedanken nahe, daß es sich auch um verschiedene Varietäten des Pilzes handeln könnte. Einige Autoren, besonders SABOURAUD, haben nun auch in dieser Richtung wichtige Beobachtungen gemacht, nach welchen, abgesehen von anderen Unterscheidungen, zwischen einer großsporigen und einer kleinsporigen Varietät des Trichophyton unterschieden wird. Die Frage, inwieweit die Verschiedenheit der klinischen Form von der Verschiedenheit der Pilze abhängig ist, läßt sich jedenfalls noch nicht ausreichend beantworten, und sicher ist, daß derselbe Pilz klinisch sehr verschiedene Erkrankungsformen hervorrufen kann, wie sich z. B. zeigt, wenn mehrere Familienmitglieder erkranken, bei denen trotz der Identität des Pilzes verschiedene Formen der Erkrankung auftreten. Andererseits ist nicht zu bezweifeln, daß der Pilz „variiert", sowohl morphologisch wie in seinen Wirkungen, und daß z. B. Ansteckungen von Tieren im allgemeinen zu intensiveren Erkrankungen führen.

Fig. 87. Trichophyton tonsurans in einer Schuppe. Vergr. 350, Obj. 6, Ocul. 3.

Fig. 88. Kultur des Trichophyton tonsurans.

Die Erscheinungen, die durch die Pilzwucherung in der Haut — dieselbe findet gewöhnlich nur in den oberen Schichten der Epidermis statt — hervorgerufen werden, bestehen im wesentlichen in einer Abschuppung der obersten Schichten der Oberhaut und mäßiger entzündlicher Schwellung, ohne oder mit geringer, selten mit starker Exsudatbildung, und dementsprechend mit der Bildung kleiner Krüstchen oder bei höheren Graden der entzündlichen Reizung mit Bläschen- oder Pustelbildung. Die ergriffenen Haare werden durch das Hineinwachsen der Pilze zwischen die Zellen der Rindensubstanz brüchig, die Nagelsubstanz wird aufgelockert, bröckelig. Selbstverständlich ist das klinische Bild außerordentlich verschieden, je nachdem der eine oder der andere dieser Teile ergriffen ist, und daher wollen wir der Reihe nach schildern:

1. den Herpes tonsurans der nicht (d. h. nur mit Lanugo) behaarten Haut;
2. den Herpes tonsurans der behaarten Teile;
3. den Herpes tonsurans der Nägel.

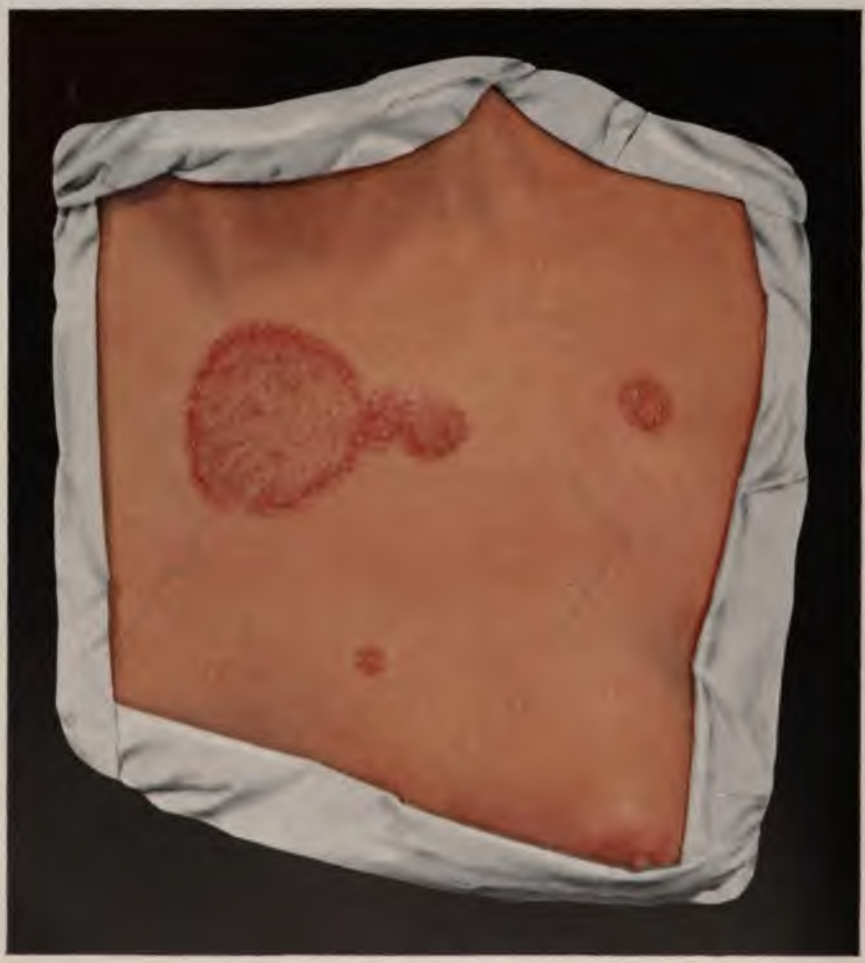


Fig. 89. Herpes tonsurans.

Herpes tonsurans der unbehaarten Haut. Die Krankheit beginnt mit einem oder mehreren kleinen roten, etwas erhabenen Flecken, die sich im Laufe einiger Tage zu runden Scheiben vergrößern, welche im Zentrum mit spärlichen Schuppen bedeckt sind. Nach der Peripherie zu hört die Schuppung an einer ziemlich scharfen, kreisrunden Linie plötzlich auf, und der noch weiter peripherisch gelegene Teil der Effloreszenz bildet einen geröteten Ring, der dann unmittelbar in die normale Haut übergeht. Die Schuppen gehen an der Peripherie in die normale Hornschicht über und lassen sich daher nur vom Zentrum her ablösen. Indem sich die Effloreszenz nun weiter vergrößert, hört das Schuppen in dem mittleren Teile auf, die Haut daselbst erscheint wieder normal, wenn auch in der Regel noch etwas gerötet oder ganz leicht pigmentiert, und auf diese Weise bildet sich ein mit Schuppen oder kleinen, durch Eintrocknung exsudierter Flüssigkeit entstandenen Krüstchen bedeckter Ring. Durch Zusammenfließen benachbarter Effloreszenzen bilden sich größere Herde, die nach außen durch die den einzelnen Kreisen entsprechenden Bögen begrenzt werden, während die zentrale Partie die oben beschriebenen Eigenschaften darbietet. Auf diese Weise können Herde von Flachhandgröße und darüber gebildet werden. In seltenen Fällen geht von dem bereits abgeheilten Zentrum eines Ringes eine neue Pilzvegetation aus, von der aus sich nun wieder ein neuer Ring entwickelt, während der ursprüngliche Ring sich entsprechend vergrößert. Durch Wiederholung dieses Vorganges sind drei und vier konzentrische Ringe beobachtet worden. Formen, die der Tinea imbricata der tropischen Länder (Tokelau, Cascadöe) gleichen. Die Eruptionen der tropischen Tinea imbricata überziehen allerdings meist den größten Teil des Körpers oder die ganze Körperoberfläche und bilden die wunderlichsten Zeichnungen. Die Frage, ob die Tinea imbricata durch ein Trichophyton oder eine andere Pilzart hervorgerufen wird, ist noch nicht sicher entschieden. — Manchmal tritt keine zentrale Abheilung ein, und die Effloreszenzen bilden peripherisch sich vergrößernde Scheiben. Bei stärkerer entzündlicher Reizung trocknet das Exsudat nicht ein, sondern es kommt zur Erhebung von kleinen, stecknadelkopfgroßen Bläschen oder Pustel-

Fig. 90. Herpes tonsurans.

chen, die entweder in regelmäßiger Weise den äußeren Wall besetzen und so einen zierlichen Kreis bilden oder aber nicht so regelmäßig gestellt sind und auch in den zentralen Teilen sich finden können (Herpes tonsurans vesiculosus). Daß diese Verschiedenheit nur durch mehr zufällige Ursachen, z. B. die Zartheit der Haut an einzelnen Stellen, bedingt wird, beweist am besten der Umstand, daß sich manchmal bei demselben Individuum gleichzeitig schuppende und bläschentragende Kreise an verschiedenen Körperstellen finden. — In seltenen Fällen habe ich diese Exsudation sich derart steigern sehen, daß größere rasch zu Krusten eintrocknende Blasen und Blasenringe sich bildeten, welche so vollständig der Impetigo contagiosa glichen, daß eine Unterscheidung nach dem Aussehen allein ganz unmöglich war. Nur der Umstand, daß bei diesen Fällen an einer Stelle ein typischer Herd von Sykosis parasitaria war, veranlaßte die Untersuchung der Krusten auf Pilze und führte zur Auffindung des Trichophyton auch in den impetigoartigen Krusten. Auffallenderweise zeigten diese Fälle auch einen der Impetigo contagiosa gleichen Verlauf, indem sie — abgesehen natürlich von den Sykosisherden — unter einer indifferenten Salbe in wenigen Tagen abheilten (Herpes tonsurans bullosus). — Nur sehr selten treten an der nicht behaarten Haut tiefere entzündliche Erscheinungen, entsprechend den gleich zu beschreibenden Kerionbildungen behaarter Teile, auf. — Während die erstentstandenen Effloreszenzen sich im Laufe von Tagen und Wochen vergrößern, treten in der Umgebung oder auch an entfernten Körperstellen neue Herde auf, und so kann sich die Krankheit durch lange Zeit hinziehen. Besonders der tropische „Ringworm" zeichnet sich durch eine außerordentliche Chronizität aus. Es können in dieser Weise oft größere Hautstrecken und ganze Körperregionen ergriffen werden.

Am häufigsten werden die unbedeckten Körperteile ergriffen, Gesicht und Hals, Hände und Vorderarme. Bei Männern ist die Lokalisation im Bart sehr häufig infolge der Übertragung beim Rasieren. Auch an den Oberschenkeln in der Nähe der Genitalien kommen bei Männern oft Eruptionen vor, offenbar werden die Pilze durch die Hände dorthin gebracht und überdies begünstigt die Mazeration der Haut durch Schweiß die Ansiedelung der Pilze. Denn ebenso sieht man unter feuchten Umschlägen auf Brust und Bauch sich manchmal ausgedehnte Eruptionen von Herpes tonsurans entwickeln. Bei den Melkern geht die Eruption öfter von der Stirn aus, die beim Melken an den Bauch der erkrankten Kuh angelehnt wird.

Herpes tonsurans der behaarten Teile. Auf dem behaarten Kopf tritt der Herpes tonsurans in Gestalt von rundlichen oder ovalen roten, schuppenden Stellen auf, die vor allen Dingen dadurch auffallen, daß an ihnen die Haare fehlen oder vielmehr gewöhnlich dicht über dem Austritt aus der Haut abgebrochen sind, so daß zwischen den Schuppen die kurzen, wie Stoppeln auf dem Felde wirr durcheinander stehenden Haarstümpfe zum Vorschein kommen. Daher stammt der Name der Krankheit — Herpes tonsurans, scherende Flechte. Aber auch die nicht abgebrochenen Haare an der Peripherie dieser Stellen zeigen ein verändertes Aussehen, sie haben ihren Glanz verloren und erscheinen grau, wie bestaubt. In derselben Weise sind auch die kurzen Haarstümpfe verändert. Dieses matte Aussehen der Haare und ebenso ihre Brüchigkeit wird durch die Auseinanderdrängung der Haarfasern durch die zwischen ihnen sich entwickelnden Pilze bedingt. Oft sind die Haare mit Pilzsporen förmlich vollgepfropft. Während des Weiterschreitens der Effloreszenzen tritt auf dem Kopf in der Regel ein Ausheilen in der Mitte nicht ein, so daß es nicht zur Bildung der von der nicht behaarten Haut beschriebenen Ringformen kommt. Durch allmähliche Ausbreitung des Prozesses kann schließlich die ganze Kopfhaut in diffuser Weise ergriffen werden. In anderen Fällen sieht man trotz

Fig. 92. Herpes tonsurans.

langer Dauer des Prozesses die Krankheit auf zahlreiche kleine Herde beschränkt bleiben. — In seltenen Fällen kommt es zu stärkeren entzündlichen Erscheinungen der tieferen Teile der Kopfhaut. Es bilden sich dann statt der vorhin beschriebenen flachen, schuppenden Stellen beträchtlich das normale Niveau überragende Anschwellungen der Haut, deren Oberfläche stark gerötet, mit Krusten bedeckt und von zahlreichen Eiterpunkten, entsprechend den erweiterten Haarfollikelmündungen, besetzt ist. Diese wie eine „Makrone" der Kopfhaut aufsitzenden Wucherungen sind mit einer scharfen und meist regelmäßig kreisrunden Linie gegen die normale Haut begrenzt. Drückt man auf die Anschwellung, so quillt aus jeder der oben erwähnten Öffnungen ein Tropfen Eiter hervor (Kerion Celsi).

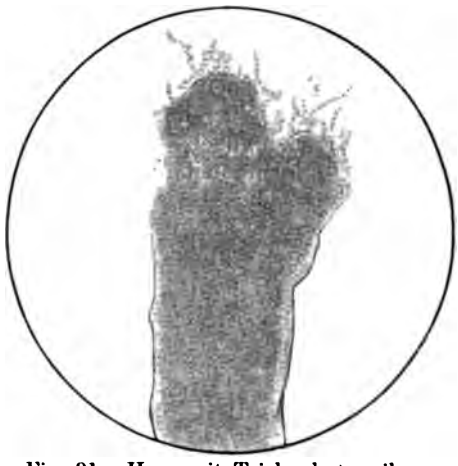


Fig. 91. Haar mit Trichophytonpilzen. Vergr. 350, Obj. 6, Ocul. 3.

Etwas anders stellt sich der Herpes tonsurans des Bartes dar. Einmal nämlich kommen im Bart, besonders bei Menschen, die sich regelmäßig rasieren, sehr oft kreisförmige Herde ganz in derselben Weise wie auf der nicht behaarten Haut vor. Andererseits sind aber im Barte die auf dem Kopfe seltenen tieferen entzündlichen Erscheinungen ein ganz gewöhnliches Ereignis. Sehr häufig treten entweder einzelne Pusteln mit stark infiltrierter Umgebung, wie große Aknepusteln, auf, oder diese Pusteln fließen zu größeren, von Eiter durchsetzten Infiltraten zusammen (Sykosis parasitaria). — Diese tiefgreifenden Infiltrate können sehr umfangreich werden und schließlich den ganzen Bart einnehmen und sind entweder von normaler, meist aber von geröteter und mit zahlreichen Pusteln und Krusten besetzter Haut bedeckt. Dann treten auch im Barte dem oben beschriebenen Kerion ähnliche Bildungen auf, runde, stark erhabene Anschwellungen mit roter, nässender Oberfläche, die gegen die normale Haut scharf begrenzt sind und eine gewisse Ähnlichkeit mit großen, nässenden syphilitischen Papeln haben. Bei der gewöhnlichen Sykosis treten diese Bildungen nicht auf, und die als solche trotzdem beschriebenen Fälle sind sicher nicht erkannte Fälle von Sykosis parasitaria gewesen, deren Existenz bekannter-

Fig. 93. Sykosis parasitaria.

maßen von HEBRA noch 1874 in Abrede gestellt wurde, obwohl schon aus früherer Zeit genaue Schilderungen der Krankheit vorlagen (KÖBNER) und sogar die experimentelle Erzeugung durch Übertragung der Pilze gelungen war (v. ZIEMSSEN). — Die Sykosis parasitaria ist keine ganz gleichgültige Krankheit, da die Kranken oft wirklich schauderhaft entstellt werden, so daß sie sich nirgends sehen lassen können, und überdies die Affektion vielfach recht schmerzhaft ist. Nach der Abheilung der Sykosis parasitaria, ebenso des Kerion Celsi kann völlige, oder fast völlige Wiederherstellung der Behaarung eintreten, in anderen Fällen bleibt eine mehr oder weniger ausgedehnte Narbenbildung und dementsprechende Kahlheit zurück. — Auch die Zilien können vom Trichophyton ergriffen werden (Blepharitis trichophytina. — MIBELLI).

Herpes tonsurans der Nägel (Onychomykosis trichophytina). Meist an den Fingernägeln wird durch das Eindringen der Pilze die Nagelsubstanz an einzelnen Stellen oder in toto trübe, undurchsichtig weißlich oder gelblich und bröckelig, wodurch es zu Abblätterungen größerer oder kleinerer Teile derselben kommt. Diese Nagelaffektion ist sehr viel hartnäckiger als die Hautaffektion und kann die letztere nach ihrem spontanen oder durch die Therapie herbeigeführten Verschwinden noch um Jahre überdauern.

Die Diagnose des Herpes tonsurans ist meist eine leichte. Bei der vesikulösen Form könnte höchstens an eine Verwechslung mit Erythema exsudativum vesiculosum (Herpes circinatus) gedacht werden, doch schützt hiervor die bestimmt ausgeprägte Lokalisation der letzteren Krankheit. Die Gefahr der Verwechslung mit Impetigo contagiosa ist schon oben erwähnt. Die schuppende Form kann eine gewisse Ähnlichkeit mit Psoriasis annularis et gyrata haben, doch sind bei letzterer die Schuppenanhäufungen viel beträchtlicher und derber, der Verlauf ist ein chronischer im Vergleich zu Herpes tonsurans, so daß schon aus diesen Gründen eine Verwechslung kaum möglich ist. Eher ist schon eine Verwechslung mit manchen, in Scheibenform auftretenden Ekzemen möglich. Eine gewisse Ähnlichkeit besteht manchmal mit den fast nur im Gesicht vorkommenden zirzinären papulösen Syphiliden, doch bilden diese nur kleine zarte Kreise, während beim Herpes tonsurans die älteren Effloreszenzen größere Dimensionen zeigen, überdies die Eruption kaum jemals auf die Prädilektionsstellen jenes Exanthems beschränkt bleibt und auch die Entzündungserscheinungen stärkere sind. — Vor allem ist der beim Herpes tonsurans stets, wenn auch manchmal erst nach längerem Suchen, zu führende Nachweis der Pilzelemente das sicherste Hilfsmittel für die Diagnose. — Der Herpes tonsurans des behaarten Kopfes ist nicht leicht zu verwechseln. Bei Alopecia areata bleiben die übrigen Haare und die Kopfhaut normal im Gegensatz zu dem matten Aussehen der Haare und den Schuppen und Krusten der Kopfhaut bei Herpes tonsurans. Immerhin kommen, wenn auch sehr selten, Fälle von Herpes tonsurans vor, bei denen fast alle Haare auf den ergriffenen Stellen ausfallen und die Haut der kahlen Partien nur ganz unbedeutende Abschuppung zeigt; hier ist genaue mikroskopische Untersuchung zur Sicherung der Diagnose unbedingt erforderlich. Favus und Lupus erythematodes werden, ganz abgesehen von allen anderen Differenzen, allein schon durch die narbige Beschaffenheit der abgeheilten Stellen von Herpes tonsurans sicher unterschieden, da es bei letzterem, abgesehen vom Kerion Celsi, nie zur Narbenbildung kommt. — Nur bei diffuser Ausbreitung ist leicht eine Verwechslung mit einem schuppenden Ekzem möglich, doch fehlt bei letzterer Erkrankung die eigentümliche Veränderung der Haare dann erleichtern sehr oft auf benachbarten Hautstellen, der Stirn oder auch an anderen Orten auftretende charakteristische Scheiben oder Ringe die Diagnose. Bei Kerion Celsi wird bei Unbekanntschaft mit der Affektion viel-

leicht an nässendes Ekzem oder Furunkel oder Abszeßbildung gedacht werden; charakteristisch ist besonders die runde Form, übrigens ist das Auffinden der Pilze in den Haaren in diesen Fällen meist leicht. — Die Diagnose der Sykosis parasitaria kann nur im Beginne der Krankheit Schwierigkeiten machen, die aber leicht durch den Nachweis der Pilze in den Haaren und Wurzelscheiden gehoben werden. Später erleichtern die schnell sich bildenden und umfangreichen Infiltrate, ev. die schwammartigen Bildungen die Unterscheidung von der stets viel chronischer verlaufenden nicht parasitären Sykosis. — Die Onychomykosis trichophytina ist überhaupt nur bei gleichzeitigem Bestande anderer Herde von Herpes tonsurans resp. durch anamnestische Feststellung, daß diese früher bestanden haben, und durch den Nachweis der Pilze in der Nagelsubstanz, und zwar in den lockeren Massen an der unteren Fläche der Nagelplatte, zu diagnostizieren.

Ätiologie. Der Herpes tonsurans ist natürlich übertragbar, und zwar ist er eine relativ leicht übertragbare Krankheit. Er wird vom Menschen auf den Menschen, aber vielfach auch von Tieren auf Menschen und umgekehrt übertragen, wir kennen entsprechende, durch denselben Pilz hervorgerufene Krankheiten bei vielen Haustieren, so bei Rindern, Pferden, Katzen und Hunden. Im einzelnen Falle läßt sich oft die Art der Übertragung nicht nachweisen; verhältnismäßig häufig kommt die Übertragung bei Gelegenheit des Rasierens vor, und hiermit steht im Zusammenhang, daß die Lokalisation im rasierten Bart, auf Backen, Kinn und Hals, eine sehr gewöhnliche ist. — Da die Übertragung leicht stattfindet, so kommt es unter günstigen Verhältnissen zu förmlichen Endemien, so in Kasernen, Schulen, Pensionaten usw., und manchmal tritt die Krankheit in geradezu epidemischer Weise auf, ganz besonders infolge der Übertragung beim Rasieren. In gewissen Klimaten scheint der Herpes tonsurans häufiger zu sein, als er bei uns für gewöhnlich ist, so in England und ganz besonders in den Tropen, wo die größere Wärme und Feuchtigkeit der Luft einen begünstigenden Einfluß auf die Vegetation des Pilzes ausübt, wie sich dort in ganz analoger Weise alle Ledersachen, z. B. die Stiefel, mit Schimmel bedecken. Indes kommt es auch bei uns gelegentlich der eben erwähnten Epidemien zeitweise zu einer sehr großen Verbreitung der Krankheit.

Therapie. Die Behandlung des Herpes tonsurans ist keineswegs einfach, da dieselbe den Eigentümlichkeiten des einzelnen Falles, ganz besonders rücksichtlich der Intensität der Reaktionserscheinungen der Haut, sorgfältig angepaßt werden muß. — Bei Herpes tonsurans der nicht behaarten Haut sind bei geringen oder mäßigen entzündlichen Erscheinungen Einpinselungen mit verdünnter Jodtinktur (Tinct. jodi 10,0, Spirit. rectificatiss. 30,0) das am schnellsten zum Ziel führende Mittel, denn 6—8 Einpinselungen genügen in der Regel zur Heilung. Es kommt hier offenbar die pilztötende Wirkung mit der mechanischen Entfernung der Pilze durch die Abstoßung der Hornschicht zusammen. — Gute Wirkung hat ferner die 1—2mal täglich vorzunehmende Einpinselung einer 1%igen Sublimatlösung mit nachfolgendem Auftragen einer schwachen Resorzin- (1%) oder Teerzinkpaste ($^1/_2$%). Auch 5%ige Naphtholsalbe ist wirksam. — Bei starken entzündlichen Erscheinungen sind Umschläge mit Liqu. Alumin. acet. zu empfehlen.

Bei Herpes tonsurans des behaarten Kopfes ist nach Entfernung der Schuppen und Epilation der Haare, soweit dies möglich ist, ebenfalls Naphthol oder 5%iges Karbolöl anzuwenden. — Bei Sykosis parasitaria und ebenso bei Kerion Celsi ist regelmäßiger Verband mit 5%igem Karbolöl oder mit Liquor. Alumin. acet. (1 Teil auf 8 Teile Wasser) anzuwenden. Sehr empfehlenswert ist die Anwendung der Wärme — Termophor auf Verbandmull, der mit verdünntem Liqu. Alumin. acet. getränkt ist. Die noch vorhandenen

Haare sind mit der Schere möglichst kurz abzuschneiden, damit der Verband der Haut gut aufliegt. Bei Sykosis parasitaria bewährt sich auch die Einreibung mit Wilkinsonscher Salbe (Ol. Rusci, Flor. sulf. ana 5,0, Sap. vir., Lanolin. ana 10,0). Selbstverständlich müssen besonders die behaarten Stellen stets sorgfältig gewaschen werden. — Für den Herpes tonsurans behaarter Teile ist die Röntgenbestrahlung zu einer wichtigen Bereicherung der Therapie geworden. — Die Onychomykosis ist ebenso zu behandeln wie beim Favus. — Stets sind die Kranken nach völliger Abheilung noch einige Zeit zu beobachten, da von zurückgebliebenen Pilzelementen ausgehende Rezidive häufig vorkommen, ganz besonders auf den behaarten Stellen.

Die **Mikrosporie** wird durch das von Gruby 1843 entdeckte Mikrosporon Audouini hervorgerufen. Es bilden sich bei Kindern, häufiger bei Knaben als bei Mädchen, ein oder mehrere scheibenförmige, langsam wachsende Flecke auf der Haut des behaarten Kopfes, an denen die Haare abgebrochen und die aus der Haut hervorstehenden Stümpfe mit grauweißen Scheiden von der Länge mehrerer Millimeter umkleidet sind. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt sich, daß diese Scheiden lediglich aus einer Anhäufung von kleinen Sporen bestehen, die Haare sehen aus wie ein mit Leim bestrichener Stab, der in Sand gewälzt ist (Sabouraud). In den Haaren selbst finden sich nur Myzelfäden. Außerdem ist die Haut an den ergriffenen Stellen noch mit Schuppen bedeckt, zeigt aber keine Entzündungserscheinungen. Die Krankheit verläuft sehr chronisch, heilt aber in der Regel etwa um das 15. Lebensjahr spontan ab. Die Mikrosporie ist sehr ansteckend und erreicht in Schulen, Waisenhäusern und anderen Vereinigungen von Kindern oft große Verbreitung. Falls nicht rechtzeitig eingegriffen wird, erkrankt unter solchen Umständen oft die große Mehrzahl der Kinder. Die geographische Verbreitung der Mikrosporie ist sehr ungleich, denn während die Krankheit in England und Frankreich sehr häufig ist, sind in Deutschland nur einzelne ausgedehntere Epidemien beobachtet worden.

Fig. 94. Kultur des Epidermophyton inguinale.

Für die **Behandlung** ist die Röntgenbestrahlung zu empfehlen, die aber mit größter Vorsicht ausgeführt werden muß, damit nicht Atrophie und bleibende Kahlheit eintritt. Von größter Wichtigkeit ist selbstverständlich die systematische Untersuchung aller Kinder der infizierten oder gefährdeten Schulen und die Trennung der Kranken von den Gesunden.

Ekzema marginatum. Dem Herpes tonsurans schließt sich eine Hautkrankheit an, welche durch einen, dem Trichophyton tonsurans nahestehenden Pilz (Epidermophyton inguinale, Sabouraud) hervorgerufen wird, das Ekzema marginatum. Die Krankheit beginnt in Gestalt roter, erhabener, schuppender Stellen, die sich langsam zu runden Scheiben vergrößern, deren peripherischer Saum durch einen erhabenen, stark geröteten, mit kleinen Bläschen oder mit Schuppen und Krüstchen besetzten Wall gebildet wird, während im zentralen Teil die Haut nicht, wie gewöhnlich beim Herpes tonsurans, zur Norm zurückkehrt, sondern infiltriert und gerötet bleibt, hier und da auch kleine Pustelchen oder Schuppen trägt. In den Schuppen lassen sich regelmäßig Pilzelemente nachweisen. Indem sich nun der Krankheitsprozeß in äußerst

chronischer Weise ausbreitet, entstehen durch Vergrößerung der einzelnen Herde oder durch Konfluenz derselben flachhandgroße und noch größere in der oben geschilderten Weise veränderte Stellen, die dann ihre runde Form verlieren, unregelmäßig gestaltet sind, aber am Rande noch durch nach außen konvexe Linien, die Reste der früheren Kreise, begrenzt werden. In dieser Weise kann die Affektion durch viele Jahre und sogar durch Jahrzehnte bestehen, sich ganz allmählich ausbreitend, ohne daß es zu einer spontanen Heilung käme. — Die Krankheit ruft stets ein sehr heftiges Jucken hervor, und hierdurch werden die von ihr befallenen Patienten besonders bei der großen Hartnäckigkeit des Übels sehr belästigt.

Lokalisation. Wenn auch das Ekzema marginatum sich unter Umständen an allen Körperstellen entwickeln kann, so zeigt dasselbe doch eine leicht zu erklärende Prädilektion für ganz bestimmte Orte. Das Ekzema marginatum entwickelt sich nämlich niemals auf vollständig normaler Haut, sondern nur auf einer solchen Haut, die durch Schweiß oder andere Flüssigkeiten oberflächlich mazeriert ist, auf der gewissermaßen hierdurch der Boden für diese eigentümliche Pilzwucherung vorbereitet ist. Hiernach ist es leicht verständlich, daß das Ekzema marginatum bei weitem am häufigsten von denjenigen Stellen ausgeht, an denen die Haut zweier gegenüberliegender Körperteile sich berührt und durch Schweiß und andere Sekrete die Gelegenheit zur Mazeration der Oberhaut gegeben ist, das sind die Umgebungen der Genitalien und des Afters, die Achselhöhlen, die Falten unter herabhängenden Brüsten oder bei fettleibigen Personen die Hautfalten überhaupt. In gewissermaßen künstlicher Weise werden dieselben Bedingungen an anderen Stellen der Haut unter lange getragenen Leibbinden, durch den Hemdkragen, durch lange fortgesetzte feuchte Umschläge usw. hervorgerufen. — Das Ekzema marginatum kommt bei Männern häufiger zur Beobachtung als bei Frauen und beginnt bei jenen nach dem oben Gesagten am häufigsten an der Haut zwischen Scrotum und Oberschenkel. Hat die Krankheit aber gewissermaßen erst einmal festen Fuß gefaßt, so verbreitet sie sich auch über Hautgegenden, an denen die für die erste Entwicklung notwendige, oben geschilderte Beschaffenheit der Haut fehlt, sowohl per contiguitatem, als auch durch frische Aussaat in Herden, die von dem ursprünglichen völlig getrennt sind. So findet sich in Fällen, die hinreichend lange Zeit bestehen, die Haut, die, um einen ungefähren Vergleich zu gebrauchen, in Form einer großen Schwimmhose die unteren Partien des Bauches und des Rückens,

Fig. 95. Ekzema marginatum.

die Nates, die Genitalien und die oberen Teile der Oberschenkel überzieht, in toto ergriffen, und gleichzeitig sind jüngere kleinere Herde an anderen näher oder ferner gelegenen Körperstellen zerstreut. — Nach neueren Beobachtungen weichen viele Fälle, deren Zugehörigkeit zum Ekzema marginatum durch Nachweis des Epidermophyton inguinale sichergestellt ist, von diesem ursprünglich durch HEBRA festgelegten Typus ab, indem die einzelnen Herde nicht die oben beschriebene Größe erreichen, geringere subjektive Beschwerden machen, öfter auch in größerer Zahl an anderen Körperstellen als den obengenannten Prädilektionsorten — so zwischen den Zehen (SABOURAUD) — auftreten und der Therapie gegenüber sich gar nicht besonders hartnäckig erweisen, kurz die ganze Krankheit zeigt einen viel gutartigeren Charakter (A. ALEXANDER).

Obwohl das Übel ein parasitäres ist, so zeigt es doch nur eine sehr geringe Kontagiosität, und es findet z. B. unter Ehegatten, von denen der eine erkrankt ist, die Übertragung gewöhnlich nicht statt.

Der **Therapie** gegenüber zeigen sich die schweren, jetzt wie es scheint selteneren Fälle des Ekzema marginatum als recht hartnäckig und erfordern zur Heilung die Anwendung energischer Mittel. Als solche sind zu nennen die von HEBRA modifizierte Wilkinsonsche Salbe (Ol. Rusci, Flor. sulf. ana 10,0, Sapon. kal., Vaselin. flav. ana 20,0), Chrysarobin, vor allem aber scheint sich hier das Naphthol außerordentlich zu bewähren. Doch sind nach vollständiger Abheilung immer noch Rezidive zu befürchten, deren Beseitigung, solange sie noch beschränkt sind, mit den eben erwähnten Mitteln allerdings keine besonderen Schwierigkeiten macht. — Ganz besonders bewährt sich aber auch hier die Jodtinktur, die in den leichteren Fällen rasche Heilung herbeiführt.

Die **Pityriasis rosea** (GIBERT) wurde früher vielfach und auch von mir als besondere Form des Herpes tonsurans aufgefaßt und als Herpes tonsurans disseminatus bezeichnet. Da es aber nie gelingt, das Trichophyton tonsurans in den Schuppen zu finden, so muß diese Krankheit von der Trichophytie abgesondert werden. Wenn es auch noch nicht gelungen ist, Pilze in den Schuppen nachzuweisen, so handelt es sich nach Erscheinungen und Ausbreitungsweise der Effloreszenzen doch zweifellos um eine parasitäre Affektion.

In akuter Weise treten gewöhnlich zuerst am Rumpf und von da auf die Extremitäten übergehend, Gesicht und Hände aber gewöhnlich freilassend, zahlreiche kleinste rote Flecken auf, die sich rasch vergrößern, während sich im Zentrum ein Schüppchen bildet. Wenn die meist nicht ganz kreisförmigen, sondern etwas ovalen Herde etwa einen Zentimeter Durchmesser erreicht haben, ist das Zentrum blaßrot, dann folgt ein zarter, der Form der Effloreszenz entsprechender, von der Mitte her sich ablösender Schuppensaum, dem sich nach außen ein lebhaft roter Ring anschließt. Noch größere Herde werden durch völliges Abblassen der Mitte richtig ringförmig. Die Effloreszenzen sind fast immer sehr reichlich, so daß der ganze Körper wie bei einem akuten Exanthem mit ihnen übersäet ist. Meist findet sich ein besonders großer Herd, welcher vor der übrigen Eruption aufgetreten ist (Primäraffekt — BROCQ). Gewöhnlich ist lebhaftes Jucken vorhanden. — Falls nicht äußere Irritationen durch unzweckmäßige Mittel, was allerdings häufig geschieht, hinzukommen, hört nach 1—2 Wochen die Entwicklung neuer Effloreszenzen auf, die alten Herde blassen allmählich ab und nach einigen Wochen tritt vollkommene Abheilung ein. Nur in seltenen Fällen kommt es zu einzelnen umschriebenen Nachschüben, die sich längere Zeit hindurch immer wiederholen können.

Bei der **Diagnose** ist vor allem die Möglichkeit einer Verwechslung mit Roseola syphilitica und mit Psoriasis, und zwar mit den Fällen akuter allgemeiner Eruption der letzteren Krankheit zu berücksichtigen. Die Roseola unterscheidet sich dadurch, daß sie keine, nur ganz ausnahmsweise eine unbedeutende Schuppenbildung zeigt, daß sie ferner niemals das bei der Pityriasis rosea immer mehr oder weniger heftige Jucken hervorruft. Und schließlich sind die Roseolaflecken, wenn sie auch in verschiedenen Fällen in bezug auf ihre Größe sehr differieren können, im einzelnen Falle doch im ganzen gleichartig, während bei der Pityriasis rosea in der Regel eine oder einige ältere, größere,

Fig. 96. Pityriasis rosea.

ringförmige Effloreszenzen mit abgeheiltem Zentrum neben den jüngeren und kleineren sich vorfinden. Auch das gewöhnlich bei der Pityriasis rosea zu beobachtende Fortschreiten der Eruption vom Rumpf auf die Extremitäten bildet ein Unterscheidungsmerkmal. — Bei Psoriasis sind die Effloreszenzen meist viel derber, es sind wirklich flache Papeln, während bei der Pityriasis rosea nur ganz wenig erhabene rote Flecken vorhanden sind. Die Schuppen sind meist bei Psoriasis viel reichlicher, doch kann dieses Merkmal gerade im Beginn der Eruption fehlen. Aber die Art der Schuppenbildung ist jedenfalls eine andere. Bei Psoriasis liegt die Schuppe der papulösen Erhebung einfach auf und läßt sich von der Peripherie her leicht abheben, bei der Pityriasis rosea gehen die Schuppen an der Peripherie in die normale Hornschicht über und

lassen sich nur vom Zentrum her abheben, und zwar immer nur in kleinen Fragmenten, nie in zusammenhängenden Lamellen, wie bei Psoriasis.

Für die **Behandlung** ist das Einpinseln der ergriffenen Stellen mit 1%iger Resorzinzinkemulsion (Resorcin. resublim. 1,0, Zinc. oxyd. alb., Talc., Glycerin, Aqu. destill. ana 25,0) und reichliches Einpudern des ganzen Körpers zu empfehlen. Im Beginn ist bei starkem Jucken Thymolspiritus (1%) anzuwenden, Bäder sind anfänglich zu vermeiden. In den seltenen hartnäckigen Fällen ist die Anwendung einer ½—1%igen Sublimatlösung anzuraten.

Drittes Kapitel.

Pityriasis versicolor.

Die **Pityriasis versicolor** wird durch den 1846 von EICHSTEDT entdeckten Pilz, das Mikrosporon furfur, hervorgerufen. Die Pilze bilden kurz verzweigte Myzelien, die den anderen Dermatophyten sehr ähnlich sind, sich von ihnen aber ohne weiteres durch die in traubenförmigen Gruppen reichlich zwischen den Fäden angehäuften Sporenmassen unterscheiden.

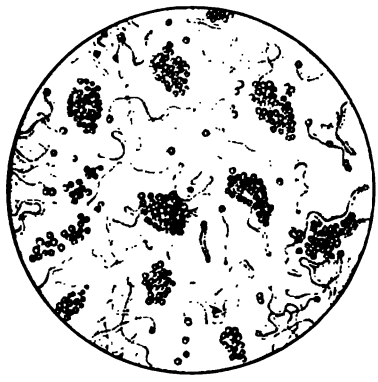


Fig. 97. Mikrosporon furfur in einer Schuppe.
Vergr. 350, Obj. 6, Ocul. 3.

Die Pilzwucherung, die nur in der Hornschicht stattfindet, in die Follikel, aber niemals in die Haare übergeht, bedingt auf der Haut zunächst kleine rundliche Flecken von hell- bis dunkelbrauner Farbe (sehr treffend mit der Farbe des „café au lait" verglichen und ebenso wie dieser je nach dem Mischungsverhältnis in der Nuance wechselnd — BESNIER und BALZER), deren Oberfläche matt, leicht abschilfernd erscheint. Von früheren Autoren sind diese Flecken vielfach fälschlich als Chloasma, von Laien als „Leberflecken" bezeichnet. Bei starkem Schwitzen können die Flecken auch mehr rot und dann manchmal etwas prominierend erscheinen. Bei den dunkelfarbigen Rassen erscheinen die Pityriasisherde als helle Flecken auf dunklem Grunde, da das Hautpigment durch die in der Hornschicht liegenden Pilzeinlagerungen verdeckt wird. In sehr langsamer Weise vergrößern sich die Effloreszenzen zu fünf- bis zehnpfennigstückgroßen Scheiben. In selteneren Fällen erlischt der Vegetationsprozeß der Pilze im Zentrum und es kommt dadurch zu ringförmigen Bildungen. Oft kommt es durch Konfluenz der einzelnen Herde zu umfangreicheren Fleckenbildungen, ja es kann die Haut fast des gesamten Rumpfes von der Pilzwucherung überzogen werden, so daß nur noch wenige Inseln normaler Haut dazwischen übrig bleiben. Die Grenzen der Pilzwucherung sind in diesen Fällen unregelmäßige, aber stets ganz scharfe. — Manchmal sind zahlreiche kleine Flecken vorhanden, die den Follikeln entsprechen, indem im Zentrum jedes Fleckens sich die Follikelmündung befindet. Die von anderen Stellen ausgesäten Pilzkeime bleiben in diesen Fällen offenbar in den Follikelmündungen liegen, und beginnt von hier aus die Pilzvegetation. — In manchen Fällen geht die Ausbreitung der Affektion schneller, in anderen langsamer

vor sich, gelegentlich so langsam, daß einzelne Flecken jahrelang kaum verändert bestehen bleiben.

Subjektiv rufen die Pityriasisflecken meist gar keine Erscheinungen, manchmal aber ein mäßiges Jucken hervor. — Kratzt man mit einem scharfen Instrument, mit dem Nagel od. dgl., die affizierten Hautstellen, so lösen sich einzelne kleinere oder größere zusammenhängende Schuppen ab, in denen nach Kalilaugezusatz bei 200—300facher Vergrößerung sofort die stets in großer Menge vorhandenen Pilzelemente nachweisbar sind. — Manchmal ist auch spontane, d. h. wohl durch Reibung oder das Kratzen der Patienten selbst hervorgerufene Abschuppung vorhanden.

Fig. 98. Pityriasis versicolor.

Fig. 99. Pityriasis versicolor.

Lokalisation. Die Pityriasis versicolor tritt am häufigsten am Rumpf, seltener am Hals, an den Oberarmen und Oberschenkeln, nur äußerst selten im Gesicht — auch im äußeren Gehörgang — auf und ist an den Händen und Füßen noch nicht beobachtet. Wenn die Eruptionen nicht sehr verbreitet sind, so läßt sich meist eine gruppenförmige, von einzelnen Zentren ausgehende Anordnung der Flecken, entsprechend der Dissemination der Pilze, erkennen, und zwar so, daß in der Mitte die ältesten, größten Herde sind und nach der Peripherie immer kleinere folgen, bis zu den jüngsten und kleinsten Vorposten.

Der **Verlauf** der Pityriasis versicolor ist ein außerordentlich chronischer. Die ersten Flecken pflegen in den 20er Jahren aufzutreten, um sich dann in sehr langsamer Weise durch Jahre und Jahrzehnte zu vergrößern, während im höheren Alter die Krankheit spontan erlischt. — Die Pityriasis versicolor ist natürlich eine übertragbare Krankheit, auch experimentell ist dies festgestellt (Köbner), trotzdem läßt sich doch in Wirklichkeit diese Übertragung, z. B.

bei Ehegatten, meist nicht nachweisen [1]), so daß wir eine besondere, die Vegetation des betreffenden Pilzes begünstigende Prädisposition annehmen müssen, die allerdings sehr verbreitet ist, da die Pityriasis versicolor eine außerordentlich häufige Erscheinung ist. Jedenfalls neigen stark schwitzende Personen mehr zu dieser Erkrankung als andere, und dieser Umstand mag wohl ihr häufiges Vorkommen bei Phthisikern erklären.

Die **Diagnose** ist bei dem so außerordentlich leichten Nachweis der Pilze nicht zu verfehlen. Bei den in einzelnen runden Flecken auftretenden Formen wird oft an Roseola syphilitica gedacht; bei auch nur einiger Aufmerksamkeit ist gemäß den oben angegebenen Eigentümlichkeiten der Pityriasisflecken eine Verwechslung nicht möglich. Ebenso ist eine Verwechslung mit flachen Nävis leicht dadurch auszuschließen, daß bei letzteren durch Kratzen sich keine Schuppen ablösen lassen.

Therapie. Es gelingt leicht, durch Einreiben von 1%iger Sublimatlösung oder 10%igem Salizylspiritus oder durch längere Zeit gebrauchte Schwefelbäder die Flecken zum Schwinden zu bringen, aber fast regelmäßig treten nach einiger Zeit Rezidive auf, die höchst wahrscheinlich aus zurückgebliebenen Pilzen sich entwickeln, da sie gewöhnlich von früher erkrankten Stellen ausgehen.

Als **Erythrasma** (Burchardt, v. Baerensprung) ist eine der Pityriasis versicolor jedenfalls sehr ähnliche Krankheit von dieser abgetrennt worden, die bei weitem am häufigsten an der Innenfläche der Oberschenkel, da wo diesen das Scrotum anliegt — bei Frauen kommt die Erkrankung ebenfalls an der entsprechenden Stelle, aber sehr viel seltener, vor —, seltener in der Achselhöhle auftritt. Es bilden sich hier bis flachhandgroße, unregelmäßig aber scharf begrenzte Flecken von brauner oder braunroter (Indianer-) Farbe, die gewöhnlich gleichmäßig gefärbt sind, seltener im Zentrum heller als am Rande erscheinen. Die Oberfläche ist matt, wenig schuppend, durch Kratzen gelingt es stets, feine Schuppen abzulösen. Jucken wird fast gar nicht hervorgerufen. Die Affektion verläuft sehr chronisch, die Flecken vergrößern sich nur außerordentlich langsam; manchmal entwickeln sich im Anschluß an das Erythrasma intertriginöse Ekzeme. In den Schuppen finden sich Pilze, die dem Mikrosporon furfur ähnlich sind, sich von diesem Pilz aber durch sehr viel geringere Größenverhältnisse unterscheiden und daher als Mikrosporon minutissimum bezeichnet sind. — Die Behandlung ist dieselbe wie bei Pityriasis versicolor; empfohlen ist ferner Anthrarobin 3,0, Tinct. Benzoës 10,0 (Kreibich).

Viertes Kapitel.

Impetigo contagiosa.

Die **Impetigo contagiosa** ist sicher eine durch Bakterien (Streptokokken mit Staphylokokkensekundärinfektion) hervorgerufene Erkrankung.

Im Gesicht, auf den Handrücken und Vorderarmen, seltener auf dem Hals und den angrenzenden Teilen der Brust und des Rückens und auf den Füßen und Unterschenkeln, kurz auf den stets oder doch zeitweise entblößt getragenen Körperteilen, sehr selten auf den stets bedeckten Teilen

[1]) Ich sah nur einmal bei der Frau eines Mannes, der an einer sehr ausgebreiteten, fast den ganzen Rumpf bedeckenden Pityriasis versicolor litt, eine Anzahl von Pityriasisflecken auf der Brust, die erst mehrere Jahre nach der Verheiratung aufgetreten waren. Auch die Lokalisation spricht hier für die Ansteckung.

des Rumpfes entstehen auf geröteter Basis kleine, prall gefüllte Bläschen, die sich bald in runde flache und schlaffe Blasen bis Fünfpfennigstückgröße und darüber verwandeln, und deren zunächst durchsichtiger oder nur wenig getrübter Inhalt nach kurzem Bestande eitrig wird und nach dem gewöhnlich bald erfolgenden Platzen der sehr zarten Blasendecke zu einer dicken, gelben oder grünlichen Borke eintrocknet. Auf dem ebenfalls häufig ergriffenen behaarten Kopf zeigen sich die Effloreszenzen in etwas anderer Form, indem hier keine Blasen entstehen, sondern nur kleine gelbe oder gelbgrüne, die Haare verklebende Borken, nach deren Ablösung nässende Stellen zutage treten. Die Blasen resp. Borken sind in einigen Fällen in geringer, in anderen in größerer Anzahl vorhanden, und in letzterem Falle konfluieren oft mehrere zu größeren, mit nach außen konvexen Linien begrenzten Herden wie bei anderen serpiginösen Affektionen. Gewöhnlich läßt sich das peripherische Fortschreiten bei zentraler Abheilung aufs deutlichste beobachten, indem ringförmige Blasen- oder Borkenwälle gebildet werden, die fünfmarkstückgroß und selbst noch größer werden können. Besonders in den Fällen, in welchen auch der Rumpf ergriffen ist, entwickeln sich häufig derartige große, ringförmige Blasen. Nach einigen Tagen fallen die Borken ab und hinterlassen eine bereits wieder mit zarter Hornschicht bedeckte, livide rot erscheinende Stelle, die im weiteren Verlauf eine bräunliche Färbung annimmt, und nach dem freilich meist erst nach einiger Frist erfolgenden Verschwinden dieser Pigmentation erscheint die Haut wieder völlig normal. Der Prozeß ist außerordentlich oberflächlich, das beweist die auffallend schnell eintretende Überhäutung der affizierten Stellen. Dadurch aber, daß während einer bis mehrerer Wochen fortdauernd frische Blasennachschübe erfolgen, zieht sich der Gesamtverlauf oft in die Länge. —

Fig. 100. Vaccine und Impetigo contagiosa.

Einen Einfluß auf das Allgemeinbefinden hat die Krankheit nicht, auch subjektive Erscheinungen können ganz fehlen, in anderen Fällen wird ein geringes Juckgefühl hervorgerufen.

Bei weitem am häufigsten werden Kinder und jugendliche Personen, und zwar meist aus den niederen Volksschichten, sehr viel seltener Erwachsene von der Krankheit befallen. In der Mehrzahl der Fälle läßt sich die Übertragung, die Kontagiosität der Krankheit auf das sicherste nachweisen. Nicht nur erkranken sehr häufig Geschwister, auch in Schulen findet die Weiterverbreitung der Krankheit statt, und ferner läßt sich in den selteneren Fällen, wo Erwachsene erkrankt sind, gewöhnlich die von Kindern herrührende Übertragung der Krankheit konstatieren. Für die Kontagiosität spricht auch das vielfach zu beobachtende gehäufte, epidemieartige Auftreten der Krankheit, wofür die im Anschluß an die Vaccination aufgetretenen Epidemien auf der Insel Rügen, in der Rheinprovinz und an anderen Orten lehrreiche Beispiele

geben. Bei der Übertragung der Krankheit auf vaccinierte Kinder ist besonders bemerkenswert die Veränderung der Impfstellen, falls diese infiziert werden. Diese trocknen dann nicht ein, sondern vergrößern sich erheblich und bilden nässende, etwas erhabene Flächen mit wuchernden Granulationen, die einen bedenklichen Eindruck machen können und schon manchmal, freilich nur bei sehr Unerfahrenen, den Verdacht einer gleichzeitigen Übertragung der Syphilis wachgerufen haben. Die typischen Impetigoherde in der Umgebung und an anderen Körperstellen klären aber rasch den Sachverhalt auf.

Bei der **Diagnose** ist am meisten die leicht mögliche Verwechslung mit den impetiginösen Formen des Ekzems zu berücksichtigen. Zumal die Herde auf dem behaarten Kopf sind bei beiden Affektionen außerordentlich ähnlich, und nur das gleichzeitige Vorhandensein von Effloreszenzen auf anderen Stellen ermöglicht die Unterscheidung. Ganz besonders leicht ist die Verwechslung möglich mit den durch Anwesenheit von Kopfläusen bedingten impetiginösen Ekzemen, zumal hier ja natürlich auch eine, wenn auch „indirekte" Kontagiosität besteht. Auf der nicht behaarten Haut aber ist das Auseinanderhalten der beiden Krankheiten nicht schwierig. Beim Ekzem fehlt die Bildung größerer Blasen, es fehlt die regelmäßig runde Form der Herde, es kommt dagegen gewöhnlich hier oder dort zu diffuser Ausbreitung der Affektion, welche letztere Eigentümlichkeit wieder der Impetigo abgeht. — Bei starker Entwicklung der Blasen ist in der Tat eine Verwechslung mit Pemphigus möglich. Gegenüber dem Pemphigus acutus gibt das Fehlen aller Allgemeinerscheinungen, gegenüber dem eigentlichen Pemphigus der Nachweis der Übertragbarkeit und meist die Lokalisation auf den erwähnten Prädilektionsstellen den Ausschlag, überdies sind die Blasendecken bei Impetigo viel zarter, es kommt nie zur Bildung so großer und dabei praller Blasen wie meist beim Pemphigus. — Die Möglichkeit der Verwechslung mit Herpes tonsurans ist schon erwähnt.

Die **Behandlung** ist außerordentlich einfach. Das Exanthem heilt unter einem einfachen Verband oder schon nach öfterem Einreiben mit einer indifferenten Salbe (Borlanolin, Wismutsalbe) fast stets in ganz überraschend schneller Zeit, meist in wenigen Tagen, und nur die etwaigen Nachschübe verzögern manchmal etwas die definitive Heilung. Die Heilung kann noch beschleunigt werden durch Betupfen mit einer 1%igen Lösung von Argent. nitric. vor Anlegung des Salbenverbandes. Ausgezeichnet wirkt ferner Präzipitatzinksalbe (Hydrarg. praecip. alb. 1,0, Zinc. oxyd. alb. 1,5, Vaselin. flav. 15,0).

Hier anzuschließen ist noch die **Bulla rodens,** eine durch Staphylokokkeninfektion hervorgerufene Erkrankung der Hände, bei welcher in der Regel von einem Nagelfalz ausgehend sich eine große, gelbgrünlich aussehende, blasige Abhebung der Hornschicht bildet, die von einem schmalen, lebhaft roten Rande begrenzt, über den Finger und selbst über die Hand fortkriecht. Die Behandlung besteht in Umschlägen mit Liqu. Alumin. acet. und Verband mit indifferenten Salben oder mit Präzipitatzinksalbe nach vorherigem Betupfen der Ränder mit $\frac{1}{2}$%iger Sublimatlösung.

Der **Pemphigus neonatorum** (Schälblattern) befällt, wie schon der Name sagt, nur Neugeborene und tritt in der Regel in der zweiten Hälfte der ersten Lebenswoche, selten früher oder einige Tage später auf. Es erscheinen auf sonst normaler Haut kleine Bläschen oder flache Blasen bis Linsengröße, mit wasserhellem, später eitrig werdendem Inhalt, die sich rasch vergrößern und die Größe eines Zehnpfennigstückes und darüber erreichen können.

Gewöhnlich platzt aber die sehr zarte Blasendecke schon vorher und bleibt entweder als weißes dünnes Häutchen an ihrem Orte liegen oder wird abgestoßen, und nun erscheint die Effloreszenz als runde rote, wenig oder gar nicht nässende Scheibe, deren Rand von den Resten der Blasendecke, die unmittelbar in die normale Epidermis übergehen, gebildet wird. Oft hängen auch unregelmäßige Fetzen vertrockneter Epidermis diesem Rande noch an. Derartige Abhebungen der oberen Epidermisschichten finden sich auch manchmal auf größeren Flächen, während auf der übrigen Haut kleinere ebensolche Herde oder Blasen vorhanden sind. Die **Lokalisation** ist ganz unregelmäßig, es kann jede Körperstelle ergriffen werden. Im weiteren **Verlauf** überhäuten sich die erstbefallenen Stellen sehr rasch wieder vollständig, nur erscheinen sie eine Zeitlang noch etwas rot, später livide und bräunlich. Inzwischen erfolgen aber gewöhnlich an bis dahin freien Stellen frische Nachschübe und so kann sich die Krankheit über eine bis drei Wochen hinziehen. Das Allgemeinbefinden leidet in der Regel gar nicht, es besteht weder Fieber noch eine sonstige Störung. In ganz vereinzelten Fällen brachten die Kinder schon einige Blasen mit zur Welt und ebenso sind abweichend von dem gewöhnlichen Verhalten manchmal schwere Allgemeinerscheinungen, hohes Fieber und selbst ein tödlicher Verlauf beobachtet worden. Es ist indes mindestens fraglich, ob diese Fälle zu dem eigentlichen Pemphigus neonatorum zu rechnen sind. — Die **Diagnose** ist nicht zu verfehlen. An eine Verwechslung mit dem sogenannten Pemphigus syphiliticus neonatorum ist nicht zu denken, da bei letzterem, abgesehen von den übrigen Zeichen der kongenitalen Syphilis und dem Allgemeinzustande — meist zu früh geborene Kinder — entweder die einzigen blasigen Effloreszenzen, neben einem makulösen oder papulösen Exanthem am übrigen Körper, sich stets symmetrisch auf beiden Handtellern oder Fußsohlen finden, oder die letztgenannten Punkte bei bullösen Effloreszenzen auch am Körper jedenfalls am reichlichsten damit besetzt sind, während der gewöhnliche Pemphigus der Neugeborenen unsymmetrisch und überhaupt nur selten auf diesen Stellen vorkommt. — Die Unterscheidung von Verbrennungsblasen kommt manchmal forensisch in Betracht.

Ätiologie. Das epidemieartige Auftreten in Findelhäusern, in geburtshilflichen Kliniken, in der Praxis einzelner Hebammen und ferner das wenn auch selten beobachtete Auftreten von Blasen auf den Brüsten der Mütter, welche die an Pemphigus neonatorum leidenden Kinder säugen, spricht von vornherein für eine kontagiöse Ursache der Krankheit und sind mehrfach Übertragungsversuche mit positivem Erfolg gemacht. Der Pemphigus neonatorum zeigt grosse Analogien mit der Impetigo contagiosa und die mehrfach gemachte Beobachtung, daß in einer Familie das neugeborene Kind an Pemphigus neonatorum, die älteren Kinder und gelegentlich auch die Eltern an Impetigo contagiosa erkranken, läßt es so gut wie sicher erscheinen, daß beide Krankheiten identisch sind.

Die **Prognose** ist gut und die **Therapie** hat lediglich in reichlicher Anwendung von Streupulver zu bestehen, um die Irritation durch Reibung und das Festkleben der Wäsche an den erodierten Hautstellen zu verhüten.

Fünfzehnter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Scabies.

Die **Krätze** (Scabies) wird durch die Anwesenheit eines der Klasse der Akarinen angehörigen Schmarotzers, des Acarus scabiei hominis (Sarcoptes hominis) hervorgerufen.

Die Kenntnis des Vorhandenseins kleiner Tierchen in der Haut von Krätzekranken ist eine sehr alte. Die erste ganz unzweifelhafte Angabe hierüber ist in der Physica Sanctae Hildegardis, dem Werke einer Kloster-Äbtissin (Mitte des 12. Jahrhunderts) enthalten. In zahlreichen späteren Schriften werden ferner die Suren oder Süren, Syrones, Cirons (die damaligen Namen für die Krätzmilben) erwähnt. Als wichtigste Untersuchungen der uns näher liegenden Zeitepochen seien hier nur die von Bonomo und Cestoni (1687) und vor allem Wichmanns „Ätiologie der Krätze" (1786) genannt, indem durch diese Arbeiten die Milben bereits als einziges ursächliches Moment der Krätze hingestellt werden, gegenüber der damals allgemein verbreiteten Anschauung der Entstehung der Krätze aus verdorbenen Säften, aus einer „Acrimonia sanguinis". Aber diese, durch genaue Beschreibungen und sogar durch Zeichnungen illustrierten Mitteilungen gelangten so wenig zur allgemeinen Anerkennung der wissenschaftlichen Welt, daß im Anfang des vorigen Jahrhunderts in Paris mehrfach ein Preis auf die Wiederauffindung der Krätzmilbe ausgesetzt wurde[1]) — und zwar zunächst ohne Erfolg. Erst 1834 demonstrierte Renucci, ein korsikanischer Student, den Pariser Ärzten die Milben, deren Kenntnis von nun an nicht wieder verloren ging. Hauptsächlich verdanken wir aber unsere Kenntnis von dem Wesen der Krätze den Untersuchungen Hebras, die, nebenbei bemerkt, sehr wesentlich dazu beigetragen haben, die Irrlehre der Humoralpathologen zu stürzen.

Der Acarus scabiei ist im geschlechtsreifen Zustande mit bloßem Auge eben noch als etwa grieskorngroßes, graurötliches, etwas längliches Kügelchen erkennbar, welches auf einem erwärmten Objektträger oder auf dem Fingernagel sich ziemlich schnell bewegt. Nach Zusatz von etwas Glyzerin oder verdünnter Kalilauge sieht man bei 80—100facher Vergrößerung aufs deutlichste die feineren Strukturverhältnisse, deren Schilderung hier mit Hinweis auf die beigefügten Abbildungen übergangen werden kann. Es möge nur erwähnt werden, daß beim Weibchen nur die vorderen zwei Beinpaare Haftscheiben tragen, während die vier hinteren Beine mit Borsten versehen sind, daß dagegen bei dem um $^1/_3$ kleineren Männchen auch das mittlere hintere Beinpaar mit Haftscheiben versehen ist und nur die äußeren beiden Hinterbeine Borsten tragen. Die junge Milbe vor vollendeter Geschlechtsreife hat nur sechs Beine, vier Vorderbeine mit Haftscheiben, zwei Hinterbeine mit Borsten.

Die augenfälligsten Veränderungen an der Haut, die Milbengänge, werden durch die Milbenweibchen hervorgerufen, indem sich diese in die Hornschicht einbohren und nun in einer der Oberfläche parallelen Richtung weiter dringen, nachdem sie — wahrscheinlich erst nach dem Einbohren unter die Haut — von dem Männchen befruchtet sind. Hierdurch werden die Milbengänge

[1]) So versprach Lugol demjenigen, der ihm die Krätzmilbe zeigen würde, eine Belohnung von 100 Talern.

gebildet, und indem die Milbenweibchen im Vordringen aus der Epidermis ihre Nahrung beziehen, lassen sie hinter sich Eier und Fäces zurück. An der Stelle, wo sich die Milbe in die Haut eingebohrt hat (Kopfende des Ganges, Hebra), entsteht gewöhnlich ein kleines Bläschen oder Pustelchen, welches nach kurzer Zeit eintrocknet und zu einer oberflächlichen, etwa birnförmigen Epidermisexfoliation Veranlassung gibt, deren Ränder an dem Anfangspunkte des Ganges

Fig. 101. Weibliche Milbe.

Fig. 102. Männliche Milbe.

unter spitzem Winkel zusammenlaufen. Die Milbengänge selbst erscheinen an denjenigen Stellen, wo sie am deutlichsten entwickelt sind, an den Händen und Füßen, als je nach ihrem Alter kürzere oder längere, durchschnittlich etwa 1 cm und nur ganz ausnahmsweise mehr als 3 cm lange, unregelmäßig S-förmig gekrümmte oder einfach gebogene Linien, die aus einzelnen helleren oder dunkleren, oft geradezu schwarzen Punkten — die dunkle Färbung wird wesentlich

Fig. 103. Milbengang.

durch von außen in die gelockerte Epidermis hineingedrungene Schmutzpartikelchen bedingt — bestehen, deren Anfang von der eben erwähnten Epidermisexfoliation gebildet wird. Am anderen Ende, dem Schwanzende des Milbenganges, ist bei dünner Epidermis die Milbe als ein kleines, weißliches Pünktchen unter der Hornschicht sichtbar. An anderen Körperstellen sind die Milbengänge von nicht so charakteristischem Aussehen, dieselben zeigen sich vielmehr als langgestreckte papulöse, gerötete Erhebungen, die an ihrer Oberfläche wie mit einer Nadel geritzt erscheinen.

Es gelingt nun außerordentlich leicht, die Milbe aus einem solchen Gange herauszuheben, indem man eine Nadel am Schwanzende ganz oberflächlich unter der Oberhaut entweder der Längsrichtung des Ganges entsprechend oder auch rechtwinklig zu derselben hindurchführt, wobei meist die Milbe sich an die Nadel anheftet und nun in der oben geschilderten Weise schon mit bloßem Auge erkenntlich ist. Bei nur einiger Übung gelingt es fast stets, auf diese Weise der Milbe habhaft zu werden, und die vielen Mißerfolge zu der Zeit, als die Anwesenheit der Milben noch bezweifelt wurde, sind hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß die Milben nicht am Schwanzende des Ganges, sondern am entgegengesetzten Ende, in den Pusteln, gesucht wurden, an dem Punkte, wo die Milbe sich in die Haut eingebohrt hatte, von dem sie aber inzwischen unter der Haut schon weitergekrochen war. Jene Methode des Milbenfanges wurde früher sogar in therapeutischer Absicht geübt, und die alten Weiber im Mittelalter verstanden sich besser auf das „Sürengraben" als die gelehrten Pariser Ärzte im Anfang des 19. Jahrhunderts.

Aber auf eine noch viel einfachere Weise läßt sich die Milbe mit dem ganzen Gange demonstrieren, indem man mit einer Lanzette am Anfange des Ganges einsticht und nun die ganze Epidermis mit dem Gange flach abträgt, mit etwas verdünnter Kalilauge zwischen zwei Objektträger legt und bei 50 bis 100facher Vergrößerung besichtigt. Bei einem gut gelungenen Präparate sieht man hier am Ende des Ganges die Milbe, oft ein Ei im Inneren beherbergend, liegen und hieran den Gang in den erwähnten Krümmungen sich anschließen. Der Gang ist erfüllt von den ovalen, meist annähernd senkrecht zu seiner Achse stehenden Eiern, von denen die jüngsten der Milbe zunächst liegenden, einen gleichmäßig gekörnten Inhalt zeigen, während in den folgenden sich sukzessive die verschiedenen Entwicklungsstadien bis zur Ausbildung völlig entwickelter Embryonen vorfinden. In älteren Gängen sind aus den dem Kopfende nächstgelegenen, ältesten Eiern die Milbenlarven schon ausgekrochen, mit Hinterlassung der meist in longitudinaler Richtung geplatzten, tiaraförmigen Eierschalen. In einem Gange finden sich oft 20 und mehr Eier. Zwischen den Eiern resp. Eierschalen liegen zahlreiche Kotballen in Gestalt kleiner, rundlicher, brauner oder schwärzlicher Körnchen von gleichmäßiger Größe. — Die jungen Milben — die sechsbeinigen Milbenlarven — kriechen aus diesen Gängen entweder durch das offene Ende oder durch selbstgebohrte Öffnungen aus und sind, nach wahrscheinlich zweimaliger Häutung, zu geschlechtsreifen, achtbeinigen Tieren entwickelt. Die Männchen halten sich zeitweilig jedenfalls auch in diesen „Nestgängen" auf, werden aber nur äußerst selten in denselben angetroffen und befinden sich, wie es scheint, meist in eigenen kleinen Gängen. — Die Zeit, welche für die Entwicklung der Larve aus dem Ei erforderlich ist, beträgt nur einige, 4—6—7 Tage, während die Entwicklung des geschlechtsreifen Tieres aus der Larve etwa 14 Tage in Anspruch nimmt.

Lokalisation. Die Milben zeigen eine ganz bestimmte Vorliebe für gewisse Körperstellen, so daß sie sich nur an diesen oder doch jedenfalls hier in größter Anzahl vorfinden, ein Umstand, der natürlich für die Diagnose der Scabies von der allergrößten Wichtigkeit ist. Diese Körperstellen sind die Seitenränder der Finger, die Interdigitalfalten, die Gegend über der Handgelenkbeuge, die Umgebung des Ellenbogengelenkes, die vordere Achselfalte, die Mamilla und ihre Umgebung bei Frauen, der Nabel, die Glans penis, das Präputium und die Haut des Penis, die Haut über den Sitzhöckern bei im Sitzen arbeitenden Leuten, die Kniebeuge, der innere Fußrand und bei Kindern und Personen mit zarter Epidermis die ganzen Handteller und Fußsohlen. Die übrigen Teile der Körperoberfläche werden stets nur in geringerem Grade heimgesucht, und das Gesicht

und überhaupt der Kopf bleiben fast ausnahmslos völlig frei. Die Ursachen dieser Prädilektion lassen sich nicht leicht erklären, indem einzelne dieser Stellen sich durch zarte, andere durch derbe Epidermis auszeichnen, einzelne durch die Kleidung geschützt sind, andere wieder, wie die Hände, offen getragen werden, und durch Waschen usw. die Haut an denselben fortwährend äußeren Irritationen ausgesetzt ist, so daß es schwer fällt, ein gemeinsames Merkmal für alle diese verschiedenen Punkte herauszufinden. — Einmal ist ein Milbengang in der Cornea gefunden worden (SAEMISCH), ferner einmal auf der Schleimhaut der Harnröhrenmündung (HEBRA).

Während die bisher geschilderten Veränderungen der Haut lediglich durch die Anwesenheit und die Lebensvorgänge der Milben hervorgerufen waren, kommt in jedem Fall von Scabies eine Folgeerscheinung hinzu, die einen viel wesentlicheren Anteil als jene an dem eigentlichen klinischen Bilde der Krankheit hat, das gewissermaßen sekundäre Ekzem, welches dem Kratzen infolge des durch die Anwesenheit der Milben ausgelösten Juckreizes und wohl auch toxischen, von den Milben abgesonderten Stoffen, gerade wie bei den Pediculis und anderen Parasiten (VOLK), seine Entstehung verdankt. Dieses Ekzem zeigt sich unter sehr verschiedenen Bildern, als papulöses, vesikulöses, pustulöses Ekzem, je nach der Empfindlichkeit der Haut, dasselbe besitzt aber doch zwei Eigentümlichkeiten, die es in der Regel sofort von jedem anderen, nicht durch Scabies hervorgerufenen Ekzem unterscheiden lassen. Einmal tritt nämlich das Krätze-Ekzem fast ausnahmslos in einzelnen, voneinander getrennten Eruptionen auf, so daß überall isoliert stehende Papeln, Bläschen oder Pusteln erscheinen, und es nur ausnahmsweise, bei langer Dauer, an einzelnen Stellen zur Bildung größerer konfluierender Ekzemflächen kommt, und dann treten die Ekzemeruptionen selbstverständlich zunächst an den Prädilektionssitzen der Milben auf und zeigen auch im weiteren Verlauf, in dem stets eine Ausbreitung des Ekzems über einen großen Teil des Körpers erfolgt, an jenen Stellen die stärkste Entwicklung. An den Händen und Füßen treten am häufigsten vesikulöse und pustulöse, am übrigen Körper mehr papulöse Ekzemformen auf. Auch von dem Ekzem bleibt das Gesicht fast stets frei. — Bei heruntergekommenen Personen entwickeln sich manchmal, besonders an den Unter-

Fig. 104. Scabies.

extremitäten, tiefere Entzündungserscheinungen, furunkelartige Bildungen, und im Anschluß an die Mamillarekzeme bei Frauen entsteht manchmal Mastitis. Bei Männern kommen Entzündungen der Leistendrüsen, Bubonen, vor. — Bei allen diesen Erscheinungen spielt die hinzukommende Staphylokokkeninfektion eine große Rolle.

Subjektiv ist von Beginn der Erkrankung an ein lebhaftes Juckgefühl vorhanden, welches zunächst durch die Bewegungen und das Einbohren und Beißen der Milben bedingt wird und die Patienten zum Kratzen — daher der Name: Krätze, Scabies — zwingt. Weiter aber wird durch das artefizielle, durch das Kratzen hervorgerufene Ekzem der Juckreiz noch gesteigert. Das Juckgefühl ist natürlich je nach der Ausbreitung — dem Alter — der Krankheit verschieden und äußert sich bei torpiden Individuen oft weniger als bei leicht erregbaren. In der Wärme, besonders in der Bettwärme, durch welche die Milben zu lebhafteren Bewegungen angeregt werden, tritt eine Steigerung des Juckens ein. Die Kranken kratzen sich zunächst an den Stellen, wo sich die Milben hauptsächlich aufhalten, später aber auch an anderen und besonders den dem kratzenden Finger am bequemsten zugänglichen Orten.

Zwei Formen der Scabies bedürfen noch einer besonderen kurzen Besprechung. In einzelnen seltenen Fällen kommt es infolge stärkerer Exsudation zu umfangreicheren Hornschichtabhebungen, so daß an Stelle der kleinen Pusteln am Anfange der Gänge bis haselnußgroße Blasen, die mit durchsichtiger oder eitriger Flüssigkeit gefüllt sind, entstehen, in deren Decke oft der Milbengang deutlich sichtbar ist (Scabies bullosa). In anderen, ebenfalls seltenen Fällen, bei sehr torpiden Personen, die sich wenig kratzen, bei Hautanästhesie (daher bei Leprösen) kommt es zur Anhäufung von Borkenmassen auf der Haut, die eine Höhe von mehreren Zentimetern erreichen können (Scabies crustosa s. norwegica, weil sie zuerst von W. Boeck bei Aussätzigen in Norwegen beschrieben wurde). In diesen Fällen leben die Milben nicht nur in der Epidermis, wie gewöhnlich, sondern sie siedeln sich auch in den Krusten an, die schließlich Milben in ganz enormer Anzahl enthalten, weibliche sowohl wie die sonst so schwer auffindbaren männlichen Milben.

Verlauf. Da bei der Übertragung der Scabies in der Regel wohl nur einige wenige Milben auf das infizierte Individuum gelangen, so sind die Erscheinungen in der ersten Zeit nach der Infektion unbedeutende und, da es natürlich noch nicht zur Ausbildung von deutlichen Milbengängen gekommen sein kann, nicht charakteristische. An dieser oder jener Stelle, zwischen den Fingern, an der Handwurzel, am Penis erscheinen einige kleine rote Knötchen, die stark jucken, gewöhnlich stellt sich aber gleichzeitig oder bald nachher auch auf anderen Körperpartien, an denen objektiv keine Veränderung nachweisbar ist, Jucken ein. Etwa sechs Wochen nach der Infektion ist das klinische Bild der Scabies sozusagen voll ausgebildet, nachdem die hierzu erforderliche Vermehrung der Milben stattgefunden hat. Wird die Krankheit nicht oder nicht richtig behandelt, so kann sie lange, durch viele Jahre, weiterbestehen, indem die Symptome, sowohl die eigentlichen Krätzeeffloreszenzen wie auch die Ekzemerscheinungen zunächst zunehmen, aber allerdings eine immer weitere Steigerung derselben, die man a priori vermuten könnte, tritt in der Regel nicht ein, indem durch Kratzen und Waschen, meist ja auch durch die, wenn auch nicht direkt für die Beseitigung der Scabies zweckmäßigen therapeutischen Maßregeln die in infinitum sich fortsetzende Vermehrung der Milben verhindert wird. Nur unter besonderen Umständen findet eine derartige exzessive Vermehrung der Milben statt, bei der schon oben erwähnten Scabies crustosa. — Es ist wohl kaum nötig, darauf hinzuweisen, daß selbst durch noch so langes Bestehen der Krätze ein nachteiliger Einfluß auf das Allgemeinbefinden

nie ausgeübt wird, abgesehen natürlich von der Störung des Wohlbefindens durch die Schlaflosigkeit infolge des besonders nachts zunehmenden Juckreizes. — Werden nach richtiger Erkenntnis der Krankheit die Milben durch ein geeignetes Verfahren getötet, so tritt unter weiterer zweckmäßiger Behandlung in kurzer Zeit vollständige Heilung, d. h. Verschwinden sowohl der der Krätze angehörigen Effloreszenzen wie des Ekzems ein. Nur selten bleiben für einige Zeit noch Nachkrankheiten zurück, entweder Pruritus, ohne objektiv wahrnehmbare Veränderungen der Haut, oder Ekzeme, besonders an bestimmten Stellen, so in der Umgebung der Mamilla bei Frauen und am Nabel, oder multiple Furunkelbildungen.

Die **Prognose** ist demgemäß absolut gut zu stellen. Die **Diagnose** ist bei ausgebildeten Fällen von Scabies bei aufmerksamer Untersuchung eigentlich nicht zu verfehlen, und doch muß an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, daß dies oft genug vorkommt. Das in seinen Erscheinungen und in seiner Lokalisation mehr oder weniger charakteristische Ekzem wird in diesen Fällen auf die Diagnose hinleiten, und das Auffinden von Milbengängen an den Prädilektionsstellen wird dieselbe über jeden Zweifel erheben. Von einer fast pathognomonischen Bedeutung in dieser Hinsicht sind die Ekzeme an der vorderen Achselfalte und bei den Frauen um die Mamilla; bei letzteren ist nur zu berücksichtigen, daß sie manchmal eine bereits abgelaufene Scabies noch lange überdauern und daß sie gelegentlich auch ohne Scabies bei stillenden Frauen vorkommen können. Zu empfehlen ist indes auch in diesen „sicheren" Fällen die mit so geringer Mühe zu bewerkstelligende mikroskopische Bestätigung der Diagnose, da diese auch einen jeden etwa später von anderer Seite vorgebrachten Zweifel vernichtet. Bei sehr reinlichen Personen, die sich viel waschen, bei Wäscherinnen (Gudden), wird man manchmal an den Händen vergeblich nach Gängen suchen und muß dann die anderen Prädilektionssitze einer genauen Untersuchung unterziehen. Wirkliche Schwierigkeiten machen dagegen die Fälle von eben beginnender Scabies, bei denen es manchmal vom Zufall abhängig ist, ob man in einem der wenigen sichtbaren Knötchen eine Milbe oder sichere Spuren derselben — Eier, Fäces — findet. Einzelne Milbengänge auf der Glans penis, zumal der Corona glandis, können einen syphilitischen Primäraffekt vortäuschen. In solchen Fällen ist stets Abtragung und genaueste mikroskopische Untersuchung aller verdächtigen Hautstellen unbedingt erforderlich. Selbst wenn es aber in einem solchen Falle nicht gelingt, eine Milbe zu finden, ist es immer zweckmäßiger, wenn die Wahrscheinlichkeit oder auch nur die Möglichkeit der Akquisition von Scabies vorliegt, zunächst eine antiskabiöse Therapie anzuordnen, denn eine unnötige Krätzkur kann keinen nennenswerten Nachteil veranlassen, während eine unterlassene Krätzkur dem Patienten ev. durch Weiterverbreiten der Krankheit sehr unangenehme Folgen bringen kann und in der Regel dem Rufe des betreffenden Arztes auch nicht förderlich ist. — Dann kann ferner die Entscheidung schwierig werden, ob es sich nach bereits angewandter Krätzkur um ein noch zurückgebliebenes Krätze-Ekzem oder um ein frisches Krätze-Rezidiv handelt. Hier ist nur der Nachweis einer lebenden Milbe oder nicht abgestorbener Eier entscheidend.

Ätiologie. Die Krätze wird durch das Überwandern einer befruchteten weiblichen Milbe oder mehrerer verschieden geschlechtlicher Milben übertragen. Dieses Überwandern findet in der Regel nur unter besonderen Umständen statt, nämlich bei intimerer körperlicher Berührung und in der Wärme. Daher sehen wir bei Erwachsenen die Übertragung der Krätze fast ausschließlich im Bett stattfinden, während bei Kindern sowohl die Übertragungen von Erwachsenen auf Kinder und umgekehrt und von Kindern

auf Kinder auch sonst häufig vorkommen, was ja durch die größere Intimität des körperlichen Verkehrs mit Kindern und unter Kindern ohne weiteres erklärt wird. Natürlich kommen auch bei Erwachsenen unter besonderen Bedingungen bei länger dauernden und oft wiederholten Berührungen, z. B. bei bestimmten Beschäftigungen, Übertragungen vor. Im allgemeinen aber akquirieren Erwachsene die Scabies nur durch Zusammenliegen in demselben Bett, und daher sehen wir die Übertragung sich einmal an das Zusammenschlafen von Dienstmädchen, Lehrlingen usw. und dann an den geschlechtlichen Verkehr, sei es den ehelichen oder außerehelichen, anschließen. Eine Immunität oder andererseits eine Prädisposition gegen oder für die Krätze gibt es nicht, alle Menschen sind gleich empfänglich. Wenn gleichwohl die Krätze eine in den unteren Schichten der Bevölkerung viel häufigere Krankheit ist, so liegt dies an den bei diesen so viel günstigeren Bedingungen für die Übertragung, an dem engen Zusammenwohnen, an dem so gewöhnlichen Mangel einer der Familienmitgliederzahl entsprechenden Anzahl von Betten. Aber auch in den höheren Ständen ist die Krätze nicht so selten, wie dies besonders von Laien geglaubt wird, in Familien mit Kindern wird oft durch Dienstboten die Krätze hineingebracht, und bei unverheirateten Männern jeder Gesellschaftsschicht ist die Krankheit nun ganz und gar nicht selten, da die Prostituierten, was ja von vornherein zu erwarten ist, häufig an Krätze leiden.

Auch von vielen Tieren, von Hunden, Katzen, Pferden u. a. m., bei denen der Menschenmilbe identische oder nahe verwandte Milben eine „Räude" hervorrufen, meist mit Bildung von Borken, die zahlreiche Milben enthalten, kommen Übertragungen auf den Menschen vor. Die Diagnose dieser Fälle bereitet manchmal Schwierigkeiten. Ich habe einige Male Kranke gesehen, bei denen nachweisbar die Ansteckung von einem Tier (Hund, Katze, Kaninchen, Frettchen) stattgefunden hatte, und bei denen absolut keine Gänge zu finden waren, sondern nur über den Körper ohne besondere Lokalisation zerstreute kleine rote, meist zerkratzte Knötchen und ein starkes Hautjucken. Es ist möglich, daß es sich in diesen Fällen um eine Milbenspezies handelt, die nicht in, sondern auf der Haut lebt (Sarcoptes minor). In einzelnen Fällen sind ausgedehnte Borkenbildungen beobachtet, auch im Gesicht und auf dem behaarten Kopf; in den Borken ließen sich die Milben leicht nachweisen.

Therapie. Die erste und wichtigste Indikation ist natürlich die Tötung der Milben; in zweiter Linie ist auf die Heilung des durch die Krätze hervorgerufenen Ekzems Rücksicht zu nehmen. Die gebräuchlichsten zur Erfüllung der ersten Aufgabe geeigneten Mittel sind Schwefel, Teer, Naphthol, Styrax und Perubalsam, die entweder in Salbenform (von WEINBERG modifizierte Wilkinsonsche Salbe: Styracis, Flor. sulf. ana 20,0, Sapon. virid., Vaselin. ana 40,0, Cretae 10,0; Naphthol in 10%iger Salbe ohne oder mit Zusatz von 33⅓% Sapo viridis; Styrax mit überfetteter Seife) oder in geeigneten flüssigen Formen (Styrax mit Rizinusöl, Perubalsam mit Alcohol. abs. zu gleichen Teilen) verwendet werden. Die früher übliche Anwendung der grünen Seife allein, durch welche eine Abstoßung der Epidermis und der in dieser befindlichen Milben und Milbenbrut bewirkt wurde, und der ebenso wirkenden, noch heroischeren Kalilauge ist wohl jetzt völlig verlassen. Dagegen findet die grüne Seife zweckmäßig als Zusatz der oben genannten Salben Verwendung. Die Anwendung aller dieser Mittel hat nun in der Weise zu geschehen, daß ohne weitere Vorbereitungskur der Patient den ganzen Körper mit Ausschluß des Kopfes sorgfältig einreibt resp. einreiben läßt, mit möglichst besonderer Berücksichtigung der Hauptmilbensitze. Diese Einreibung wird im ganzen zweimal, oder wenn man der genauen Ausführung nicht so ganz sicher ist, lieber dreimal im Laufe von 24 Stunden gemacht, während welcher Zeit der Kranke entweder

zu Bett liegt und dann am besten zwischen wollene Decken gelegt wird, oder wenn er nicht die ganze Zeit im Bett verbringen will, jedenfalls das Unterzeug nicht wechseln darf. Nach Ablauf dieser 24 Stunden legt der Kranke, ohne sich — abgesehen von den Händen — zu waschen, vollständig frische Kleidung vom Kopf bis zu den Füßen an, ebenso wird die Bettwäsche gewechselt und wird in den nächsten Tagen, am besten bis zum Ablauf der ersten Woche, weiter nichts gemacht, als daß die Haut mit Talcum eingepudert wird, besonders an den durch die Einreibung etwas irritierten Beugen und in der Umgebung der Genitalien. Erst am Ende der ersten Woche läßt man den Kranken ein einfaches warmes Bad nehmen, welches von nun an 1—2 mal wöchentlich unter gleichzeitiger Fortsetzung des Einpuderns wiederholt wird. Es hält oft sehr schwer, die Kranken vom früheren Baden abzuhalten, da sie nach der Einreibung das dringende Bedürfnis fühlen, ihre Haut durch ein Bad zu reinigen. Aber die Erfahrung zeigt, daß durch zu frühes Baden die Heilung des Ekzems gewöhnlich verzögert wird. — Vielfach wird die Kur aber auch in der Weise vorgenommen, daß nach einem voraufgehenden Bade und Abreibung mit grüner Seife nur eine Einreibung mit der Krätzsalbe erfolgt. Dies ist besonders da üblich, wo zahlreiche Krätzkranke ambulant behandelt werden müssen. — Die Wäsche braucht nicht besonders desinfiziert zu werden, da sich die Milben nicht lange außerhalb des Körpers lebend erhalten. Es genügt, dieselbe 8—14 Tage liegen und dann einfach waschen zu lassen.

Unter dieser Behandlung ist die Mehrzahl der Scabiesfälle in 2—3 Wochen vollständig zur Heilung zu bringen, ohne daß noch besondere Maßnahmen für die Beseitigung des durch das Kratzen hervorgerufenen Ekzems nötig wären. Nach der Tötung der Milben — cessante causa — verschwindet eben auch dieses artefizielle Ekzem, wie so viele aus anderer Ursache entstandenen, von selbst. Nur in sehr hochgradigen Fällen wird es nötig, das Ekzem an den am meisten erkrankten Stellen noch besonders durch Salbenverbände zu behandeln. Die Heilung der bei länger bestehender Scabies manchmal sehr ausgebreiteten pustulösen Ekzeme, besonders der Hände, wird in prompter Weise durch mehrfach zu wiederholende lokale Sublimatbäder (1—2 g pro balneo) befördert.

Welches von den oben genannten Mitteln angewendet werden soll, ist insofern mehr nach den Bedingungen des einzelnen Falles zu entscheiden, als sie in ihrer Wirkung im allgemeinen gleich sicher sind. Bei stärker entwickeltem Ekzem sind die Schwefel-Styraxsalben vorzuziehen, bei kleinen Kindern Perubalsam, bei armen Leuten der Billigkeit wegen der Styrax. Bei der Anwendung des Perubalsams ist nicht zu vergessen, daß derselbe schwer austilgbare Flecken in die Wäsche macht.

Ein Umstand ist aber noch zu erwähnen, nämlich daß mehrere dieser Mittel, vor allem Styrax und Naphthol, in geringerem Grade auch der Perubalsam, keine völlig indifferenten Mittel sind, sondern, wenn auch im ganzen selten, bei dieser diffusen Anwendung zu akuten Nephritiden Veranlassung geben. Ganz besonders gefährdet sind in dieser Hinsicht Kranke mit ausgebreiteten pustulösen Ekzemen, weil bei diesen eine große Anzahl erodierter, resorptionsfähiger Stellen besteht. Die Untersuchung des Urins ist daher empfehlenswert — man darf sich aber nicht durch den Niederschlag einer bei der Anwendung des Styrax in den Urin übergehenden harzigen Substanz, die auch durch Kochen und Salpetersäure gefällt wird, aber im Gegensatz zum Eiweiß in Alkohol und Äther löslich ist, täuschen lassen —, und bei Skabiösen, die ein Nierenleiden haben, wird man von der Anwendung dieser Mittel ganz absehen und die Wilkinsonsche Schwefel-Teersalbe brauchen (Ol. Rusci, Flor. sulf. ana 20,0, Sap. virid., Vaselin. flav. ana 40,0, Cretae alb. 10,0) oder

noch besser eine einfache Schwefelsalbe (Sulfur. praecip. 45,0, Kal. carbonic. 10,0, Axung. porc. 150,0). Die zuletzt erwähnte Behandlung, die seit langer Zeit im Hôpital St. Louis üblich ist, verwende ich schon lange ausschließlich und bin mit dem Erfolg derselben zufrieden. Die Einreibung lasse ich in 24 Stunden dreimal machen und vor dem Beginn der Kur ein warmes Bad mit gründlicher Abseifung mit Sap. virid. nehmen. Nur bei sehr starker Irritation der Haut bleibt das Bad besser fort.

In einer Anzahl von Fällen und besonders natürlich bei weniger sorgfältiger Einreibung kommt es nun aber doch zu Rezidiven, und es ist dies ja auch leicht erklärlich, da eine einzige am Leben bleibende Milbe genügen kann, um ein solches hervorzurufen. Nachdem zuerst die Erscheinungen abgenommen haben, tritt nach einiger Zeit wieder eine Zunahme ein, und bei sorgfältiger Untersuchung findet man nun auch lebende Milben. Wird das Rezidiv gleich im Beginn behandelt, so genügt oft eine entsprechend regionäre Einreibung. Wohl zu unterscheiden hiervon sind jene Fälle, die man als Skabiophobie bezeichnen könnte, in denen die Patienten, nachdem das Jucken unmittelbar nach der ersten Krätzkur nachgelassen, dann aber, da das Ekzem noch nicht völlig geheilt war, doch wieder aufgetreten war, entweder aus eigenem Antriebe oder auf Anraten eines Arztes, oft eines anderen als des zuerst konsultierten, eine neue Krätzkur durchmachen. Das noch bestehende Ekzem wird gesteigert, die Kranken glauben um so mehr an das Nochvorhandensein der Krätze, und so machen sie durch Monate eine Krätzkur nach der anderen durch, ohne geheilt zu werden, d. h. die „Krätze" ist längst geheilt, es besteht nur noch das durch die Kuren immer weiter gesteigerte Ekzem. Sowie diese Kranken dann in die richtige Behandlung kommen, die lediglich im Einstreuen mit Streupulver unter Fortlassung aller anderen irgendwie reizenden Mittel und allenfalls in der Anwendung einiger warmer Bäder besteht, tritt in kurzer Zeit vollständige Heilung von dem körperlich und psychisch gleich unangenehmen Leiden ein.

Und schließlich muß noch auf eine Maßregel hingewiesen werden, die bei der Behandlung der Scabies nie außer acht gelassen werden darf, nämlich nie ein in einer Familie lebendes Mitglied derselben oder sonst zu derselben gehöriges Individuum allein zu behandeln, ohne gleichzeitige Untersuchung und eventuelle Behandlung sämtlicher übrigen Familienmitglieder. Wird dies nicht befolgt, so kommt nach der Heilung des ersten ein anderes Familienmitglied mit Krätze und so fort, und die zuerst geheilten werden inzwischen von neuem durch die noch unbehandelten angesteckt. Auf diese Weise sind natürlich alle Bemühungen fruchtlos, die Krätze ist aus der betreffenden Familie auf diesem Wege nicht auszurotten. Natürlich werden dem Arzt die Vorwürfe gemacht und eigentlich nicht mit Unrecht, und daher ist es nur ratsam, in solchem Falle die Behandlung, falls die Untersuchung aller zu einem Haushalt gehörigen Personen aus irgend einem Grunde verweigert wird, überhaupt völlig abzulehnen.

Zweites Kapitel.

Creeping eruption.

Unter dem Namen **Creeping eruption** (Myiasis linearis, Larva migrans, Hautmaulwurf) ist zuerst von LEE, später von RADCLIFFE CROCKER, NEUMANN, RILLE, v. PETERSEN u. A. ein sehr eigentümliches Krankheitsbild beschrieben. An den verschiedensten Körperstellen, ausgehend meist von unbe-

deckten Teilen, zeigt sich eine schmale rote, wenig erhabene Linie, die teils gerade, teils in den verschiedensten Biegungen, Knickungen und Verschlingungen verläuft, so daß ein ganz merkwürdiges Bild resultiert. In vielen Fällen besteht nur eine Linie, in anderen sind mehrere gefunden worden. Die rote Linie schreitet an dem einen Ende, dem „aktiven" Ende, an dem eine stärkere Hyperämie besteht, in unregelmäßiger, oft auffallend rascher Weise fort, in 24 Stunden bis zu 15 cm und selbst mehr. Am entgegengesetzten Ende blaßt die Rötung allmählich ab. Subjektiv besteht mehr oder weniger starkes Jucken. Die Dauer der Krankheit kann mehrere Monate betragen.

Nach den ganzen Erscheinungen konnte es von vornherein kaum zweifelhaft sein, daß die Krankheit durch ein in der Haut kriechendes, einen Gang bohrendes Tier hervorgerufen würde. Aber alle Versuche, dieses Tieres habhaft zu werden, scheiterten zunächst. Erst v. SAMSON gelang es, in dem Gang eine Gastrophiluslarve zu finden und eine Reihe späterer Untersucher haben diesen Befund bestätigt. Die histologischen Untersuchungen haben ergeben, daß der Gang in der Epidermis zwischen den obersten Lagen des Rete mucosum liegt und nach oben von stark abgeplatten Retezellen und der Hornschicht begrenzt wird (RILLE). Die Behandlung hat in der Zerstörung oder Exzision des fortschreitenden Endes des Ganges zu bestehen.

Drittes Kapitel.

Cysticercus cellulosae.

Der **Cysticercus cellulosae,** die Finne der Taenia solium, findet sich so wie im Gehirn, im Auge, in anderen inneren Organen, in den Muskeln, auch im Unterhautbindegewebe und bildet hier äußerlich fühl- und sichtbare Geschwülstchen. Dieselben erscheinen als unter der Haut verschiebliche, etwa erbsengroße, selten größere, prall elastische Knoten, die keinerlei subjektive Empfindungen verursachen. Wird die Haut über einer solchen Geschwulst vorsichtig durchschnitten, so läßt sich leicht eine entsprechend große Blase von etwas länglicher Form und durchscheinendem Aussehen herausschälen, die an einer Stelle ein Einziehung zeigt. Die Blase ist mit klarer Flüssigkeit gefüllt, und in dieselbe ist von der eingezogenen Stelle her der Bandwurmkopf eingestülpt, wie man durch Aufschneiden der Blase oder durch Einlegen in lauwarme Milch oder Wasser, wobei der Kopf ausgestülpt wird, leicht nachweisen kann.

Die Cysticerken können sich nur dann bilden, wenn Bandwurmeier in den Magen gelangen. Dies geschieht einmal, wenn durch einen Zufall die Eier oder solche enthaltende Bandwurmglieder in Speisen und Getränke geraten, in noch unmittelbarerer Weise bei Koprophagen, dann aber vielleicht auch dadurch, daß bei Leuten, die einen Bandwurm beherbergen, reife Glieder vom Darm in den Magen gelangen.

Der Cysticercus des Unterhautbindegewebes ist an und für sich von keiner Bedeutung. Wohl aber kann derselbe in Fällen, wo Cysticerken in inneren Organen, z. B. im Gehirn, vermutet werden, für die Diagnose von größter Wichtigkeit sein. Eine Verwechslung ist möglich mit kleinen Fibromen, vor allem aber mit dem Gummi syphiliticum des Unterhautgewebes. Die Möglichkeit der letzteren Verwechslung liegt besonders nahe bei gleichzeitigen Gehirnerscheinungen, die die Diagnose der Syphilis noch plausibler machen. Die sichere Feststellung der Natur der Erkrankung durch Exzision ist natürlich in solchen Fällen, bei denen sonst erhebliche prognostische und therapeutische

Fehlgriffe vorkommen können, von größter Bedeutung. In den letzten Jahrzehnten kommen Cysticerken beim Menschen dank der strengen Fleischbeschau sehr viel seltener vor, als früher (HIRSCHBERG, ORTH).

Viertes Kapitel.

Demodex folliculorum.

Der **Demodex folliculorum** (Acarus folliculorum), die Haarbalgmilbe, wurde fast gleichzeitig von BERGER, HENLE und G. SIMON entdeckt (1841/42). Derselbe ist 0,3—0,4 mm lang, von wurmförmiger Gestalt und deutlich in Kopf, Brustteil und Hinterleib geteilt. Der Brustteil trägt die vier Fußpaare. Der Acarus hält sich in den Haarbälgen auf, einzeln oder zu mehreren, manchmal bis zu 15 und 20 in einem Balge. Er läßt sich leicht in dem fettigen Sekret finden, welches man durch Überstreichen mit einem Spatel od. dgl. über Hautpartien, die reichlich mit Talgdrüsen ausgestattet sind, erhält, so besonders an der Stirn, Nase, an den Wangen, zumal bei Personen, die an Seborrhoea oleosa leiden. Irgendwelche Symptome oder subjektive Empfindungen ruft die Anwesenheit dieses Parasiten nicht hervor, vor allem hat er gar keinen Einfluß auf die Entstehung der Komedonen oder Akne, wie man anfänglich anzunehmen geneigt war. Anders ist dies bei Tieren, indem bei Hunden, Schweinen, Katzen, Pferden u. a. m. durch nahe verwandte und sehr ähnliche Parasiten Räude, Furunkel- und Abszeßbildungen hervorgerufen, ja sogar der Tod herbeigeführt werden kann, doch sind nach den maßgebenden Untersuchungen von GMEINER nicht die Acari selbst die Ursache dieser schweren Erkrankungen, sondern es handelt sich um Staphylokokkeninfektionen, deren Zustandekommen nur durch die Acari begünstigt wird. Durch die Anwesenheit der Acari in den Haarbälgen der Zilien werden dagegen auch beim Menschen Entzündungserscheinungen unter dem Bilde einer Blepharitis ciliaris hervorgerufen (RAEHLMANN, MIBELLI, MAJOCCHI). Einen impetigoartigen Ausschlag im Gesicht, der durch den Demodex canis hervorgerufen war, beobachtete LEWANDOWSKY. — DE AMICIS u. A. fanden bräunliche Flecken in der Umgebung der die Acari beherbergenden Follikel.

Fig. 105. Demodex folliculorum.

Das Vorkommen des Acarus beim Menschen ist ein sehr gewöhnliches und bei darauf gerichteter sorgfältiger Untersuchung wird man nur selten bei einem Individuum vergeblich nach dem unschädlichen Schmarotzer suchen. Bei neugeborenen Kindern fehlen sie stets (GMEINER).

Fünftes Kapitel.

Pediculus capitis.

Die **Kopfläuse** bewohnen ausschließlich das Capillitium, wo sie sich auf der Haut und zwischen den Haaren aufhalten. Die weibliche Kopflaus befestigt ihre Eier — Nisse — an den Haaren mit Hilfe einer das Haar umfassen-

den Chitinscheide, und zwar dicht über der Kopfhaut, manchmal zu mehreren hintereinander an demselben Haar, wo dann das unterste Ei immer das älteste ist. Nach wenigen Tagen schlüpft die junge Kopflaus aus dem Ei heraus, indem sie das obere Ende wie einen Deckel abstößt, während die sehr feste, ebenfalls aus Chitin bestehende Eihülle am Haare haften bleibt. Durch das Wachsen des Haares entfernen sich diese leeren Nisse immer weiter von der Kopfhaut, während, falls die Läuse nicht entfernt werden, unten wieder frische Eier an das Haar angesetzt werden. Hiernach läßt es sich besonders bei Frauen leicht beurteilen, ob das betreffende Individuum die Läuse kürzere oder schon längere Zeit beherbergt. Die Vermehrungsfähigkeit der Läuse ist eine enorme, und ein Weibchen kann, wenn die Tiere ungestört sind, einer ungefähren Berechnung nach in 8 Wochen 5000 Abkömmlinge haben.

Fig. 106. Pediculus capitis.

Fig. 107. Haar mit Nissen.

Zu erwähnen ist noch, daß die Kopfläuse, ebenso übrigens auch die Filzläuse, sich in ihrer Farbe den einzelnen Rassen angepaßt haben (Mimicry) und bei Eskimos weiß, bei Europäern hellgrau, bei Chinesen und Japanern gelbbraun und bei Negern schwarz sind.

Die Anwesenheit der Kopfläuse ruft zunächst heftiges Jucken hervor, welches durch den Biß der Tiere, die Blut aus den Kapillaren saugen, und durch ihre Bewegungen bedingt ist. Weiter werden hierdurch die Träger der Parasiten zum Kratzen veranlaßt, und dieses Kratzen ruft Ekzemerscheinungen hervor, die durch ihre Lokalisation und ihre Erscheinungen an und für sich schon charakteristisch sind. Es treten zunächst kleine disseminierte, stets nässende und borkenbildende, impetiginöse Ekzemherde an verschiedenen Stellen der Kopfhaut, besonders aber am Nacken an und unter der Haargrenze auf. Werden die Tiere nicht gestört, so vergrößern sich die ekzematösen Herde, die Sekretion nimmt zu und die Haare werden durch das eintrocknende Sekret miteinander verfilzt. Je mehr diese Erscheinungen zunehmen, desto weniger pflegen die betreffenden Individuen von Kamm und

gar von Waschungen Gebrauch zu machen, desto ungestörter entwickeln sich die Parasiten weiter. Das Ekzem greift nun auch auf andere Teile über, besonders auf das Gesicht, die benachbarten Lymphdrüsen, die Jugular- und Nuchaldrüsen schwellen an, und das Krankheitsbild wird vervollständigt durch einen eigentümlichen, höchst widerlichen Geruch, der durch die Zersetzung der Hautsekrete hervorgerufen wird. Und schließlich kommt es zur vollen Ausbildung der Plica polonica, wie dies bei der Besprechung des chronischen Ekzems ja bereits ausgeführt ist. — Häufig kommt Blepharitis und Conjunctivitis catarrhalis und phlyctaenulosa bei Pediculosis capitis vor (GOLDENBERG, L. HERZ). Daß es sich hier wirklich um einen ursächlichen Zusammenhang handelt, beweist die schnelle Heilung jener Augenaffektionen nach Beseitigung der Pediculi, und zwar bringen sich die Kranken wahrscheinlich die reizenden Absonderungen der Läuse durch das Reiben mit den Fingern in die Augen.

Am häufigsten werden aus leicht erklärlichen Gründen Kinder von Kopfläusen befallen, und zwar meist aus den niederen Volksklassen. Letzteres gilt noch mehr für die Erwachsenen, aber freilich, man darf nicht vergessen, daß unter Umständen auch einmal in höheren Gesellschaftsschichten der plebejische Parasit vorkommen kann, jedenfalls darf die soziale Stellung des Patienten den Arzt nie von der ad hoc vorzunehmenden Untersuchung abhalten.

Die **Diagnose** ist außerordentlich leicht. Wird durch ein Ekzem von den vorher geschilderten Eigentümlichkeiten der Verdacht erregt, so genügt bei einigermaßen reichlichem Vorhandensein der Tiere das Auseinanderhalten der Haare, um die Läuse oder deren Eier zu Gesicht zu bringen. Bei nur wenigen Läusen kann schon eine sorgfältigere Untersuchung erforderlich sein, und bei Patienten aus höheren Ständen, „bei denen so etwas nicht vorkommt", versäume man, um Unzuträglichkeiten zu vermeiden, niemals, dem Patienten resp. den Angehörigen desselben das Corpus delicti ad oculus zu demonstrieren. — Bei flüchtiger Untersuchung ist es dagegen wohl möglich, an Impetigo contagiosa oder an Skrofulose zu denken. Die letztere, oft genug vorkommende Verwechslung wird besonders durch die oben erwähnten Augenerkrankungen und die Drüsenschwellungen begünstigt.

Therapie. Zunächst sind natürlich die Parasiten und deren Brut zu töten, wozu am besten Acetum Sabadillae genommen wird. Nach gründlicher Einreibung wird der Kopf durch 12 bis 24 Stunden mit einer wollenen Haube oder einem Tuch fest bedeckt. Hierdurch werden fast stets alle Tiere und Eier getötet. Darauf wird der Kopf gründlich mit warmem Seifenwasser gewaschen und weiter das Ekzem in geeigneter Weise behandelt. Die Heilung tritt dann in verhältnismäßig kurzer Zeit ein, vorausgesetzt natürlich, daß keine Läuse am Leben geblieben sind, und daß keine frische Übertragung stattfindet. Auch die Anwendung des Petroleum ohne weiteren Zusatz oder mit Ol. Oliv. und Bals. peruv. (100 : 50 : 10) ist ein sicheres Mittel, doch ist Vorsicht wegen der Feuergefährlichkeit geboten. Die Entfernung der leeren oder abgestorbenen Nisse gelingt schwer, da sie sehr fest an den Haaren haften und nur an den Haaren entlang abgestreift werden können, was am besten mit einem Staubkamm geschieht.

Sechstes Kapitel.

Pediculus vestimenti.

Die **Kleiderlaus** (Pediculus vestimenti s. corporis), die sich von der Kopflaus durch ihre etwas längere, schmälere Form unterscheidet, hält sich nicht auf der Haut, die sie lediglich zur Nahrungsaufnahme aufsucht, sondern nur in den Kleidern auf, und zwar in den dem Körper zunächst anliegenden, vor allem also im Hemde. Hier bevorzugt sie wieder die Falten, so z. B. die Falten am Halsausschnitt und die durch den Leibgurt gebildeten, in denen auch die Eier niedergelegt werden.

Wie schon gesagt, begibt sich die Kleiderlaus nur zur Nahrungsaufnahme auf die Haut, durchbeißt die Epidermis und zieht nun mit ihrem Rüssel das Blut aus dem Papillarkörper. Hierdurch wird stets intensives Jucken erregt, und das infolge davon stattfindende heftige Kratzen bringt die auffälligsten Merkmale hervor. Es entstehen nämlich mehrere Zentimeter lange und, da meist gleichzeitig mit zwei oder drei Fingern gekratzt wird, während der Daumen als Stützpunkt dient, zu zweien oder dreien parallele, striemenförmige Exkoriationen, die an dem Punkte, wo der kratzende Nagel über die durch den Biß gelockerte Epidermis gegangen ist, eine besonders tiefe Exkoriation zeigen. Die exkoriirten Stellen heilen bald wieder, am spätesten die tiefste Exkoriation an der Stelle des Bisses, zum großen Teil mit Hinterlassung von Narben, die zunächst eine braune, nach längerer Zeit heller und schließlich weiß werdende Farbe zeigen, während in der unmittelbaren Umgebung hier und da dunklere Stellen für immer zurückbleiben.

Fig. 108. Pediculus vestimenti.

Diese Exkoriationen und ebenso natürlich die zurückbleibenden Narben zeigen eine ganz bestimmte Lokalisation, entsprechend den Stellen, wo die Leibwäsche die meisten Falten bildet, indem sie sich bei Anwesenheit nur weniger Pediculi vor allem in der Gegend zwischen den Schulterblättern, in der Hüftgegend und auf den Nates vorfinden. Bei ungestörter Vermehrung der Pediculi können sie auf allen bedeckten Körperstellen zur Entwicklung kommen, immer aber sind jene Punkte am reichlichsten damit besetzt.

Bei längerer Anwesenheit zahlreicher Kleiderläuse kommen nun noch andere Erscheinungen hinzu, Ekzem, Pustelbildungen, tiefergreifende Entzündungen, Furunkel, Abszesse und infolge der sich immer mehr häufenden, bleibenden Pigmentansammlungen eine schließlich diffuse dunklere Färbung der Haut, die in den hochgradigsten Fällen, bei jahrzehntelangem Behaftetsein mit den Parasiten, fast das Kolorit der Negerhaut erreichen kann (Melasma, Melanodermie phthiriasique der Franzosen). Bei diesen Pigmentierungen spielt aber neben den lokalen Ursachen wohl auch die durch das elende Leben hervorgerufene Kachexie eine gewisse Rolle (Chloasma

cachecticorum), denn nicht ganz selten finden sich auch Pigmentierungen der Mundschleimhaut (JADASSOHN). Solchen Individuen kann man wirklich, wie HEBRA sagte, ihre Lebensschicksale von der Haut ablesen, denn die Serien der durch Pediculi hervorgerufenen Erscheinungen von den ältesten Narben und Pigmentierungen bis zu den frischen Exkoriationen zeigen, wie sie aus dem sozialen Elend und Schmutz sich nicht oder immer nur auf kurze Zeit zu erheben vermochten.

Die Kleiderläuse gehören in viel höherem Grade als die Kopfläuse den niederen Volksschichten an, und selbst unter diesen sind es hauptsächlich die in den allerelendesten Verhältnissen lebenden, die Bettler und Vagabunden, die Gäste der gemeinsamen Schlafsäle in großen Städten, die diese Parasiten oft durch ihr ganzes Leben beherbergen. Aber freilich unter Umständen, in Eisenbahncoupés, Schiffskajüten, in Badeanstalten, kann die Kleiderlaus auch gelegentlich in ihr sonst fremde Kreise gelangen. Unter besonderen Verhältnissen, so bei im Felde befindlichen Armeen, erlangen die Kleiderläuse aus leicht verständlichen Ursachen eine große Verbreitung.

Fig. 109. Hautveränderungen bei Anwesenheit von Kleiderläusen.

Bei der **Diagnose** ist zunächst zu berücksichtigen, daß die Parasiten stets in der Leibwäsche an den vorhin genannten Stellen zu suchen sind, da nur ausnahmsweise, bei schnellem Entkleiden, auf der Haut selbst eine Laus zurückbleibt. Daher ist es oft, wenn die Kranken unmittelbar vor der Untersuchung reine Wäsche angezogen haben, nicht möglich, ein Tier zu finden, und man ist in diesen Fällen auf die besonders durch ihre Lokalisation charakteristischen Exkoriationen angewiesen. — Auch hier darf die soziale Stellung des Patienten den Arzt nicht vor der Untersuchung auf Kleiderläuse zurückschrecken lassen, aber noch mehr als bei den Kopfläusen ist hier die Demonstration empfehlenswert.

Die **Behandlung** ist an sich außerordentlich einfach, denn es genügt, die Kranken zu baden, ihre Wäsche vollständig zu wechseln und die alte, mit Läusen behaftete Wäsche einige Zeit einer Wärme von 70—80° C auszusetzen („Kesseln"), um zunächst die Parasiten zu beseitigen. Auch in einer mit Blech ausgeschlagenen Kiste, in welcher durch Verbrennen von Schwefel schweflige Säure erzeugt ist, läßt sich die Desinfektion der Kleider ausführen. Die Exkoriationen heilen dann schnell unter geeigneten Maßnahmen, und nur die aller-

schlimmsten Fälle mit umfangreicheren Furunkel- oder Abszeßbildungen werden eine etwas längere Behandlung in Anspruch nehmen. Aber freilich, der „geheilt" aus dem Krankenhaus entlassene Patient kommt draußen wieder in dasselbe soziale Elend hinein, und es dauert nicht lange, so haben die unvermeidlichen Begleiter dieses Elends, die Pediculi, wieder Besitz von ihm genommen.

Siebentes Kapitel.

Phthirius inguinalis.

Die **Filzlaus** (Pediculus pubis, Morpion der Franzosen) bewohnt alle mit Haaren bedeckten Teile des Körpers, außer der behaarten Kopfhaut, die sie fast nie betritt, sondern der anderen, nahe verwandten Art überläßt. Einmal wurden bei einem 14 Monate alten Kinde Phthirii auch an den Kopfhaaren gefunden, die offenbar „aus Versehen" dorthin gelangt waren, und einmal fand ich bei einer Erwachsenen eine reichliche Besiedelung des Kopfes mit Phthiriis, mit zahlreichen Nissen an den Haaren; Augenbrauen und Zilien waren frei. Die Tiere halten sich mit Hilfe der hakenförmigen Krallen an den Haaren — entweder an einem oder an zweien — so fest, daß beim Abziehen derselben, z. B. mit der Pinzette, eine gewisse Gewalt angewendet werden muß. Der hellbräunlich erscheinende Körper liegt dabei flach auf der Haut auf, so daß er bei ungenauer Betrachtung leicht übersehen werden kann. Die Eier werden, in ganz ähnlicher Weise wie bei den Kopfläusen, an den Haaren befestigt.

Fig. 110. Phthirius inguinalis.

Die Filzläuse kommen am häufigsten und fast ausschließlich zuerst an den Schamhaaren vor, kriechen aber von hier an den Beinen hinunter, andererseits über den Rumpf nach den Achselhöhlen, in den Bart, in die Zilien und Augenbrauen. Bei Kindern kommen sie auch primär an den Zilien vor. Als Begleiterscheinung beim Sitz der Phthirii an den Zilien ist Conjunctivitis anzuführen.

Das Jucken, welches die Filzläuse hervorrufen, ist nicht so heftig als das durch die Kleiderläuse veranlaßte, aber es besteht, entsprechend der mehr seßhaften Lebensweise der Parasiten, kontinuierlicher auf denselben Stellen. Daher zeigt sich das konsekutive Ekzem auch mehr auf die Prädilektionssitze der Filzläuse beschränkt.

Eine diagnostisch sehr wichtige Folgeerscheinung der Anwesenheit der Phthirii bilden die **Maculae caeruleae** (Taches bleues, ombrées, Pelioma typhosum, Exanthema caeruleum), deren Abhängigkeitsverhältnis von den Phthiriis zuerst von Falot, Duguet und O. Simon festgestellt ist, während dieselben vorher irrtümlicherweise als besondere Form der Roseola typhosa oder der Roseola syphilitica angesehen worden waren. Dieselben stellen linsen- bis fünfpfennigstückgroße, oft noch etwas größere, rundliche oder längliche Flecken dar von einer rötlichblauen oder eigentümlich mattblauen Färbung,

welche nicht über das Niveau der Haut erhaben sind und auf Fingerdruck nicht verschwinden. Dieselben finden sich gewöhnlich an bestimmten Körpergegenden lokalisiert, besonders auf den vorderen und seitlichen Partien des Bauches, an den seitlichen Partien des Thorax, an der vorderen und inneren Fläche der Oberschenkel, an den Nates, seltener auf dem Rücken, den Armen und Unterschenkeln. Bei keinem Fall, in dem diese Flecken vorhanden sind, wird man vergeblich nach Filzläusen suchen, oder wenn dies doch geschehen sollte, läßt sich anamnestisch feststellen, daß der betreffende Kranke die Phthirii vor der Untersuchung entfernt hat. Auch die Anordnung der Flecken um die Lokalitäten, die den gewöhnlichen Aufenthaltsort der Phthirii bilden, läßt auf den oben schon erwähnten Kausalnexus schließen. Noch deutlicher wird dies durch die Wahrnehmung, daß die Flecken gerade auf den Wegen, welche die Phthirii von einem Lieblingsplatz zum anderen zurücklegen, gewissermaßen als Spuren zurückbleiben, so an den vorderen und seitlichen Partien des Rumpfes zwischen Inguinalgegend und Achselhöhle. Von noch größerer Beweiskraft ist die Beobachtung, daß bei Personen, bei welchen nur in einer Achselhöhle Phthirii sind, auch nur an der entsprechenden Thoraxseite sich Maculae caeruleae finden. Den definitiven Beweis des Zusammenhangs zwischen dem Vorhandensein der Phthirii und der fraglichen Hautaffektion aber hat Duguet erbracht, indem er mit dem Brei, der durch Zusammenreiben einiger Filzläuse mit einem Tropfen Wasser hergestellt war, eine Lanzette armierte und mit derselben ganz flache Einstiche in die Haut verschiedener Personen machte. In promptester Weise erschienen an den betreffenden Stellen — frühestens nach 6 Stunden — Maculeae caeruleae, die sich von den natürlichen durch nichts als durch die kleine, durch den Impfstich gebildete Exkoriation in der Mitte unterschieden. Das Experiment gelang nicht, wenn die Speicheldrüsen der Phthirii herausgerissen waren, der die Maculae hervorrufende Stoff muß also in den Speicheldrüsen enthalten sein.

Wenn es nun demnach auch absolut sicher ist, daß die Maculae caeruleae durch den Aufenthalt der Phthirii auf der Haut und höchstwahrscheinlich durch die Bisse der Tiere hervorgerufen werden, so ist doch das eigentliche Wesen des Vorganges noch nicht völlig aufgeklärt. Sicher ist jedenfalls, daß es nicht einfache Hyperämien oder Hämorrhagien sind, da sich diese Flecken durchaus anders verhalten, als die durch jene Vorgänge in der Haut gesetzten Veränderungen, vor allem, da sie ohne den für Hämorrhagien charakteristischen Farbenwechsel von ihrem Auftreten bis zu dem spontanen, etwa nach 10 Tagen erfolgenden Verschwinden bestehen. Ehrmann und M. Oppenheim haben in den Filzläusen einen eigentümlichen grünen Farbstoff nachgewiesen, der wahrscheinlich durch Fermentwirkung aus dem Hämoglobin des menschlichen Blutes entsteht. Dieses aus den Speicheldrüsen stammende Ferment diffundiert um die Stichöffnung und könnte nun auch in der Haut das Hämoglobin in jenen grünen Farbstoff umwandeln, der sehr fein verteilt und durch die Epidermis gesehen stahlblau erscheint. — Wenn auch die Maculae caeruleae in auffälliger und leichtbemerkbarer Weise nur bei einer gewissen Anzahl von Menschen, die mit Phthiriis behaftet sind, hervortreten, so ist nach den genauen Untersuchungen von Tièche doch anzunehmen, daß alle Behafteten mehr oder weniger deutliche Maculae bekommen. Auch in einem Falle, der klinisch keine Maculae aufwies, gelang Tièche die experimentelle Erzeugung derselben.

Die Übertragung der Phthirii findet bei weitem am häufigsten gelegentlich des Geschlechtsverkehrs statt, und daraus erklärt sich ohne weiteres der gewöhnliche Beginn der Invasion derselben von den Schamhaaren aus. Bei Kindern kommt die Übertragung, und zwar auf Augenbrauen oder Zilien,

wohl durch das Zusammenschlafen im gleichen Bett mit Personen, die mit Filzläusen behaftet sind, zustande.

Die **Diagnose** erfordert bei Anwesenheit nur weniger Phthirii allerdings eine aufmerksame Betrachtung, da die Parasiten resp. die Nisse sonst leicht übersehen werden können. Von großer Wichtigkeit ist die richtige Erkenntnis der Maculae caeruleae, die bei der vielfach noch herrschenden Unbekanntschaft mit dieser Erscheinung oft verfehlt wird. Besonders leicht wird dieses Exanthem mit Roseola syphilitica verwechselt, zumal ja die Patienten in geschlechtlicher Hinsicht stets ein schlechtes Gewissen haben. Die eigentümliche Farbe und Lokalisation der Flecken wird aber auch in dieser Beziehung einen Irrtum vermeiden lassen, und selbstverständlich wird zur Sicherstellung der Diagnose stets die Anwesenheit der Phthirii nachgewiesen werden müssen. Natürlich ist insofern Vorsicht geboten, als ja auch gleichzeitig mit einer Roseola syphilitica Phthirii vorhanden sein können.

Die **Therapie** ist sehr einfach, denn es genügt in der Regel eine einmalige gründliche Einreibung mit Ung. hydrargyri cinereum und ein darauf folgendes warmes Bad, um die Tiere zu töten und damit alle durch dieselben hervorgerufenen Erscheinungen zu beseitigen. In der besseren Praxis empfiehlt sich mehr das Ung. hydrarg. praec. alb., das zwar nicht so sicher wirkt wie die graue Salbe, weshalb öfters eine ein- oder zweimalige Wiederholung der Einreibung nötig wird, das aber andererseits nicht die Unannehmlichkeiten der grauen Salbe, das Beschmutzen der Wäsche, mit sich bringt und auch so gut wie nie die bei Anwendung der letzteren Salbe nicht so seltenen Hautentzündungen hervorruft. Auch durch Perubalsam und ähnliche Mittel lassen sich die Tiere beseitigen.

Achtes Kapitel.

Ixodes ricinus. Pulex irritans. Cimex lectularius. Culex pipiens.

Schließlich mögen noch einige andere Parasiten der menschlichen Haut kurze Erwähnung finden.

Der **Holzbock,** Ixodes ricinus, und zwar das weibliche Tier bohrt sich ab und zu mit seinem Kopf in die Haut ein und schwillt nun durch Blutaufsaugung zu einer kirschkerngroßen Blase an. Durch Betupfen mit Terpentin bringt man das Tier zum Loslassen, während beim gewaltsamen Abreißen der Kopf leicht in der Haut stecken bleibt.

Der **Floh,** Pulex irritans, ruft durch seinen Biß zunächst Quaddeln hervor, nach deren schneller Resorption eine kleine zentrale Hämorrhagie mit hyperämischem Hof zurückbleibt. Nach dem Abblassen des letzteren wird der Stich nur noch durch die Hämorrhagie gekennzeichnet. Oft sind diese Hämorrhagien so zahlreich, daß eine Verwechslung mit Purpura möglich ist (Purpura pulicosa), doch wird es stets gelingen, einige frische Effloreszenzen zu finden, an denen der hyperämische Hof noch sichtbar ist.

Ähnlich, in der Regel aber viel intensiver, sind die Erscheinungen, die durch den Biß der **Wanze** (Cimex lectularius) hervorgerufen werden. Die große Intensität des Juckens erklärt sich daraus, daß das Tier das Sekret seiner mächtigen Giftdrüse in die Bißstellen entleert. Die Diagnose kann Schwierigkeiten machen, da die durch das Kratzen entstandenen Exkoriationen nichts Charakteristisches haben, und auch das Auffinden der Tiere selbst kann sogar

bei genauer Nachforschung mißlingen. Wichtig ist das Nachlassen des Juckens während des Tages und die nachts stattfindende Verschlimmerung. Sehr verdächtig ist immer schon, wenn in der ersten Nacht nach einem Wohnungswechsel ausgdehnte Urticariaeruptionen auftreten, und man sieht häufig Dienstmädchen, die am ersten Tage nach dem Antritt eines neuen Dienstes mächtige Quaddeleruptionen, besonders am Hals und an den Vorderarmen, selbst mit ödematösen Anschwellungen und sogar Blasenbildungen infolge der Wanzenbisse bekommen haben.

Durch **Mücken** (Culex pipiens) und verwandte Tiere werden ebenfalls heftig juckende Quaddeln erzeugt, die den Lebensbedingungen dieser Tiere entsprechend sich nur auf den unbedeckten Stellen, Gesicht, Händen und Vorderarmen oder allenfalls noch auf mit dünnen, das Durchstechen gestattenden Kleidungsstücken bedeckten Teilen, z. B. den Unterschenkeln, finden. — Das Jucken in allen diesen Fällen wird durch Betupfen mit konzentrierter Ammoniaklösung gelindert.

Mehr zufällig gelangen einige andere Parasiten auf die menschliche Haut, so die Vogelmilbe, Dermanyssus avium, und die Erntemilbe, Leptus autumnalis, die ebenfalls Jucken und Irritationszustände daselbst hervorrufen.

Zweiter Teil.

Geschlechtskrankheiten.

Einleitung.

Entwicklung der Lehre von den Geschlechtskrankheiten.

Die Nachrichten über **Geschlechtskrankheiten** sind so alt, wie die menschlichen Aufzeichnungen überhaupt. Schon die ältesten Schriften der Bibel enthalten Angaben über Geschlechtskrankheiten, und ebensolche finden sich in den Schriften der alten Kulturvölker des Ostens, so der Inder und Japaner. Sehr zahlreich sind die hierauf bezüglichen Stellen bei den uns erhaltenen griechischen und römischen Schriftstellern, und ganz besonders gewähren die satirischen und erotischen Dichter in dieser Hinsicht eine reiche Ausbeute.

Inwieweit waren aber nun den Alten die einzelnen Geschlechtskrankheiten, Tripper, Schanker und Syphilis bekannt, oder vielmehr, inwieweit läßt sich aus den uns erhaltenen Berichten ein Schluß über den Grad der Erkenntnis dieser Krankheiten ziehen? Diese Frage ist nicht leicht zu beantworten und hat daher auch eine vielfach verschiedene Beantwortung gefunden.

Am sichersten läßt sich die Kenntnis des Trippers konstatieren. Im alten Testament finden sich mit Sicherheit auf diese Krankheit zu beziehende Stellen, in Pompeji hat man Bougies ausgegraben, und die medizinischen Schriften des Mittelalters geben bereits ein im wesentlichen vollständiges Bild des Trippers und seiner Komplikationen. Anders steht es mit der Kenntnis des Schankers und der Syphilis, denn wenn auch vielfach über Geschwüre an den Genitalien berichtet wird, so läßt sich doch die Natur derselben nicht mehr sicher feststellen.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Frage, ob die Syphilis vor dem Ende des 15. Jahrhunderts in Europa und überhaupt in der Alten Welt existiert hat. Bis vor kurzem war die Mehrzahl der Autoren, und auch ich, gestützt auf Krankheitsschilderungen in indischen und japanischen Schriften und auf einige wenige aus Europa stammende Angaben der Ansicht, daß die Syphilis in der Alten Welt allerdings existiert habe, aber vor dem Ende des 15. Jahrhunderts eine seltene Krankheit gewesen sei. Eine nochmalige genaue Sichtung der historischen Daten, die J. Bloch zu verdanken ist, hat ergeben, daß jenen Angaben keine Beweiskraft zugemessen werden darf und daß es als so gut wie sicher angesehen werden muß, daß die Syphilis erst im Jahre 1493 durch die heimkehrende Mannschaft des Columbus von Amerika nach Europa gebracht worden ist.

Ich gebe gern zu, daß nur diese Annahme die weitere Entwicklung der Krankheit erklärt. Nur so verstehen wir jene große Syphilispandemie, welche sich an den Heereszug Karls VIII. anschloß, im Jahre 1495 von Neapel ihren Ausgang nahm und nun in kurzer Frist ganz Europa und alle mit den damaligen Kulturstaaten in Verkehr stehenden Länder überzog. Sowohl bezüglich der Verbreitung der Krankheit, als auch der Schwere des einzelnen Falles ist diese

Pandemie eine der furchtbarsten Seuchen gewesen, die je das Menschengeschlecht heimgesucht haben. Durch etwa 4 Jahrzehnte bewahrte die Epidemie diese Heftigkeit, während dann eine Milderung der Krankheitserscheinungen eintrat und die Krankheit allmählich den ihr heutzutage eigentümlichen Charakter annahm. Kein Wunder, daß die Syphilis rasch zu der gefürchtetsten und bekanntesten Krankheit wurde. Eine ganze Reihe von Berichten teils von Ärzten, teils von Laien sind uns aus jener Zeit erhalten, welche die wesentlichen Krankheitserscheinungen der Syphilis und ebenso die Verhältnisse der Übertragung und „Vererbung" der Krankheit im ganzen in zutreffender Weise schildern, wenn natürlich auch, besonders in theoretischer Hinsicht, viele irrtümliche Ansichten mit unterlaufen [1]). Kein Wunder ist es ferner, daß bald — gegen die Mitte des 16. Jahrhunderts — die Kenntnis der übrigen Geschlechtskrankheiten zurücktrat, daß man den Tripper und jegliche Geschwürsbildungen an den Genitalien als syphilitische Leiden ansah und therapeutisch dieser Anschauung gemäß verfuhr.

Diese Ansicht — die Identitätslehre — blieb volle zwei Jahrhunderte die herrschende, und erst im Jahre 1767 versuchte Balfour, ein Edinburger Chirurg, nachzuweisen, daß es zwei verschiedene venerische Gifte gäbe, von denen das eine Tripper, das andere Syphilis hervorrufe, und mehrere Ärzte, so Tode in Kopenhagen, schlossen sich diesem an. Schon früher, im Anfang des 18. Jahrhunderts, hatte allerdings Cockburne in London dieselbe Ansicht ausgesprochen, ohne ihr indes eine nachhaltige Geltung verschaffen zu können. John Hunter, einer der angesehensten englischen Ärzte des 18. Jahrhunderts, suchte nun die Frage nach der Identität oder Nichtidentität der venerischen Gifte, die man bisher nur durch klinische Beobachtung zu entscheiden versucht hatte, auf einem anderen Wege, der für die Erkenntnis der venerischen Krankheiten von der allergrößten Bedeutung werden sollte, zur sicheren Entscheidung zu bringen, nämlich durch das Experiment, durch die absichtliche Impfung mit den fraglichen Kontagien. Leider ereignete sich bei dieser ersten Impfung ein folgenschwerer Irrtum, der bei der großen Autorität des Experimentators noch auf Jahrzehnte die Lehre von den venerischen Kontagien verdunkeln sollte. Hunter impfte nämlich das Sekret eines vermeintlichen Trippers — es handelte sich wahrscheinlich um einen syphilitischen Primäraffekt der Urethra — auf die Glans penis und das Präputium ein — wie es heißt, sich selbst —, es entwickelten sich an diesen Stellen Geschwüre und im weiteren Verlauf Drüsenanschwellungen und die gewöhnlichen Erscheinungen der Syphilis. Aus dieser Impfung und aus noch anderen experimentellen Versuchen schloß Hunter, daß Tripper und Schanker, resp. Syphilis auf der Wirkung desselben Kontagiums beruhen, und daß lediglich die Verschiedenheit des Bodens, auf welchem das Kontagium sich entwickelte, je nachdem die Einimpfung auf der Schleimhaut oder der Haut stattfand, die verschiedene Art der Erkrankung bestimmte.

Obwohl bald darauf (1793) Benjamin Bell, der bekannte Edinburger Chirurg, der Identitätslehre entgegentrat und vor allem auf unzweideutige Experimente gestützt, den Nachweis führte, daß Tripper und Schanker durch verschiedene Kontagien hervorgerufen würden, so erhielt sich doch im allgemeinen die Huntersche Lehre, dank dem großen Ansehen ihres Autors.

In noch größere Verwirrung geriet die Lehre von den Geschlechtskrankheiten im Anfange des 19. Jahrhunderts, indem in Deutschland von einer Reihe

[1]) Die vollständigsten Sammlungen der Schriften jener Zeit sind: Luisinus, Aphrodisiacus sive de lue venera, und Fuchs, Die ältesten Schriftsteller über die Lustseuche in Deutschland.

von Ärzten (AUTENRIETH, RITTER, SCHÖNLEIN, EISENMANN) zwar der Tripper von der Syphilis getrennt, aber dafür als konstitutionelle Erkrankung, als „Tripperseuche" (Lues gonorrhoica) aufgefaßt wurde, während in Frankreich die „physiologische Schule" (BROUSSAIS und seine Anhänger) die Existenz eines venerischen Giftes überhaupt vollständig leugnete.

Da begann im Jahre 1831 PHILIPPE RICORD seine Tätigkeit am Hôpital du Midi in Paris, und an diesen Namen knüpften sich bald die wesentlichsten Fortschritte der Lehre von den venerischen Krankheiten, indem durch planmäßig ausgeführte, außerordentlich zahlreiche Impfungen, durch Konfrontationen des infizierten mit dem infizierenden Individuum, durch genauere Untersuchung des Lebenden (Scheidenspiegel) und durch anatomische Nachweise (Schanker auf der Harnröhrenschleimhaut) teils früher schon erkannte, aber nicht anerkannte Tatsachen endgültig festgestellt, teils vollständig neue Gesichtspunkte eröffnet wurden. — Die Hauptsätze der Ricordschen Lehre sind kurz folgende: Der Tripper steht in keiner Beziehung zur Syphilis, sondern ist eine überhaupt nicht durch die Einimpfung eines spezifischen Virus, vielmehr durch die Übertragung beliebigen Eiters entstandene Schleimhautentzündung. — Durch Überimpfung des syphilitischen Giftes entsteht am Orte der Einimpfung der Schanker (primäre Syphilis), dem sich Drüsenvereiterungen anschließen können. Wenn auch durch dasselbe Gift entstanden, sind doch zwei Arten des Schankers zu unterscheiden, der weiche Schanker (chancre simple, mou) und der harte Schanker (chancre induré, infectant), und nur auf letzteren folgen allgemeine Drüsenschwellungen, Haut- und Schleimhauterkrankungen, Erkrankungen der Augen (sekundäre Syphilis). Die sekundäre Syphilis ist nicht ansteckend, kann aber vererbt werden. — In einem späteren Stadium treten Erkrankungen innerer Organe, der Knochen, des Nervensystems auf (tertiäre Syphilis). In diesem Stadium ist die Krankheit nicht ansteckend und nicht durch Vererbung übertragbar. — Die Syphilis befällt dasselbe Individuum nur einmal, daher ist das Sekret des harten, infizierenden Schankers wohl auf Gesunde, nicht aber auf den Träger des Schankers selbst überimpfbar.

Diese Lehren enthielten ja noch manchen Widerspruch und manches Falsche — RICORD selbst hat später einige Irrtümer zurückgenommen, vor allem die leider so verhängnisvolle Annahme der Nichtübertragbarkeit der sekundären Syphilis —, sie wurden aber der Ausgangspunkt für eine Reihe weiterer wichtiger Untersuchungen.

Zunächst wiesen WALLACE (1836), später WALLER, v. RINECKER und der Pfälzer ANONYMUS[1]) (Anfang der 50er Jahre) die Übertragbarkeit der sekundären syphilitischen Krankheitsprodukte nach und stellten genaue Beobachtungen über die Inkubationszeit der Syphilis, über die ersten der Impfung folgenden Veränderungen und über den Zeitpunkt des Auftretens der Allgemeinerscheinungen an. Dann wendeten sich RICORDS Schüler BASSEREAU und CLERC gegen die Identität des weichen und harten Schankers (Unitarismus) und stellten ihrerseits die Lehre auf, daß diese beiden Erkrankungen zwei verschiedenen Giften ihre Entstehung verdankten, von denen das eine, das des weichen Schankers, nur lokale, die nächstgelegenen Lymphdrüsen niemals überschreitende Folgen nach sich ziehe, während das andere stets eine

[1]) E. HOFFMANN hat die bis dahin nur Wenigen bekannte Tatsache festgestellt, daß dieser Anonymus der im Jahre 1887 verstorbene Medizinalrat J. BETTINGER aus Frankenthal in der Pfalz war, dessen Name nicht vergessen werden darf, da er sich durch seine in scharfsinniger Weise angestellten Experimente und Beobachtungen große Verdienste um die Wissenschaft und um die Menschheit erworben hat.

Allgemeininfektion bewirke (Dualismus). Allerdings konnten sie — besonders CLERC — sich nicht ganz von der Vorstellung frei machen, daß die Verschiedenheit dieser beiden Gifte doch schließlich nur auf einer gewissen Modifikation eines und desselben Giftes beruhe, daß der weiche Schanker zwar eine andere Krankheit als die Syphilis sei und daher vom harten Schanker, dem Initialaffekt der Syphilis, zu trennen sei, daß er aber doch schließlich von dieser Krankheit abzuleiten und als „Bastard" (hybride) der Syphilis aufzufassen sei. ROLLET in Lyon sprach in viel bestimmterer Weise die Verschiedenheit der beiden Gifte aus und wies nach, daß die gleichzeitige Übertragung beider Gifte stattfinden könne, wobei zunächst ein weicher Schanker entstehe, der erst später — wegen der sehr viel längeren Inkubationszeit der Syphilis — indurierte und dann von Allgemeinerscheinungen gefolgt sei (chancre mixte). In Deutschland erhielt der Dualismus in v. BÄRENSPRUNG, ZEISSL, SIGMUND u. A. energische Verfechter, von denen der erste nur insofern von seinen französischen Kollegen abwich, als er den harten Schanker bereits als Zeichen der stattgehabten Allgemeininfektion ansah.

Die sichere Basis für die Lehre der Geschlechtskrankheiten wurde aber erst gegeben durch die Entdeckung der Erreger dieser Krankheiten. Zuerst (1879) fand NEISSER den Erreger des Trippers, den Gonokokkus, 10 Jahre später folgte die Entdeckung des Erregers des weichen Schankers, des Streptobazillus durch DUCREY und schließlich nach zahllosen vergeblichen Versuchen, nach vielen mit mehr oder weniger Sicherheit in die Welt gesetzten, später als Irrtümer erwiesenen Befunden von angeblichen Syphiliserregern, gelang es endlich SCHAUDINN bei gemeinsamer Arbeit mit E. HOFFMANN den solange gesuchten Erreger der Syphilis zu finden, die Spirochaeta pallida (1905).

Hiermit ist die Erforschung der Geschlechtskrankheiten in neue und sichere Bahnen eingelenkt. Für den Tripper, dessen Erreger vor mehr als einem Vierteljahrhundert gefunden wurde, hat diese Entdeckung bereits die bedeutungsvollsten Früchte getragen. Unsere Kenntnisse der Pathogenese dieser Krankheit und aller ihrer ungeahnt vielgestaltigen Komplikationen und ebenso die Therapie und Prophylaxe haben auf der neuen sicheren Grundlage die größten Fortschritte gemacht. — Und auch für die Syphilis hat die Entdeckung des Erregers schon in der relativ kurzen seitdem verflossenen Zeit ganz außerordentliche Fortschritte in der Erkenntnis dieser, die Pathologie des ganzen menschlichen Körpers wie kaum ein anderes Leiden umfassenden Krankheit und in ihrer Behandlung zutage gefördert. Wir stehen noch im Anfang der Arbeit und so dürfen wir von der Zukunft hoffen, daß es mehr und mehr gelingen wird, dieser für das Menschengeschlecht so verderblichen Seuche erfolgreich entgegenzutreten.

Erster Abschnitt.

Der Tripper.

Erstes Kapitel.

Das Contagium des Trippers.

Der **Tripper** (Gonorrhoe, Blennorrhoe) beruht auf der Übertragung eines spezifischen Virus auf die für die Entwicklung desselben geeigneten Schleimhäute, welche hierdurch in einen Entzündungszustand versetzt werden. Das Trippergift kann, da es sich, wie gleich gezeigt wird, um ein organisiertes Gift handelt, von der ursprünglich affizierten Stelle auf mit dieser in direkter Verbindung stehende Schleimhäute überwandern und hier denselben Entzündungsprozeß hervorrufen, es kann ferner in die abführenden Lymphwege und die nächstgelegenen Lymphdrüsen eindringen und dieselben in Entzündung versetzen, und es kommt weiter — in einer relativ allerdings geringen Anzahl von Fällen — zu einer Allgemeininfektion durch Eindringen des Trippergiftes in die Blutbahn und zur Entwicklung metastatischer Krankheitsherde (gonorrhoische Allgemeininfektion, Tripperrheumatismus). Die sichere Erkenntnis, daß der Tripper auch zu einer Allgemeininfektion führen kann, verdanken wir vor allem den Arbeiten WELANDERS und seines Schülers ÅHMAN, welche unanfechtbare Beweise hierfür beibrachten. So mußte der Widerspruch, den die Mehrzahl der Ärzte — und so auch ich — gegen das Vorkommen einer Allgemeininfektion bei Tripper aufrecht erhalten hatten, fallen gelassen werden und die alte „Tripperseuche", die Lues gonorrhoica von AUTENRIETH und seinen Anhängern wurde, wenn auch in recht veränderter Gestalt und unter weit besserer Begründung, wieder in ihre Rechte eingesetzt.

NEISSER hat 1879 in dem Trippereiter einen spezifischen Mikroorganismus (Gonokokkus) entdeckt und aus dem absolut konstanten Vorkommen desselben geschlossen, daß der Gonokokkus wirklich das Trippergift repräsentiert, eine Annahme, die später durch erfolgreiche Impfungen mit Reinkulturen des Gonokokkus ihre vollste Bestätigung gefunden hat (BUMM, WERTHEIM, FINGER u. a.). Hierbei ist aber zu erwähnen, daß manche Komplikationen des Trippers, so Lymphangitis, Bubo, Periurethralabszesse u. a. m., vielleicht nicht immer durch die Gonokokken selbst hervorgerufen werden, sondern daß es sich hierbei auch um Eindringen gewöhnlicher Eiterkokken in ursprünglich durch die Gonokokkeninvasion verursachte Schleimhauterosionen handeln kann.

Die Gonokokken zeichnen sich durch ihre relative Größe aus und ferner durch ihre gewöhnliche Lagerung zu zwei oder vier und mehr Exemplaren in

Gruppen, die stets ihre Entstehung durch fortgesetzte Zweiteilung der Einzelindividuen in abwechselnd aufeinander senkrechten Richtungen erkennen lassen. Die Kokken sind an den einander zugekehrten Seiten abgeplattet, so daß sie „kaffeebohnenartig" erscheinen, und die aus zwei und vier Exemplaren bestehenden Gruppen erinnern an gewisse Semmelformen. Gerade diese große Neigung zur Bildung von Gruppen, die aus mehr oder weniger zahlreichen Einzelindividuen bestehen, unterscheidet die Gonokokken von manchen anderen Kokkenarten, die sich gelegentlich auch in den Sekreten der Harn- und Geschlechtsorgane finden und ebenfalls zum Teil als Diplokokken auftreten, niemals aber jene Bildung umfangreicher Gruppen zeigen.

Die Gonokokken finden sich im Eiter teils frei, teils auf den Epithelzellen liegend, ganz besonders aber in den Leukozyten, dagegen nicht in den Kernen. Gerade das wohl durch Phagozytose zu erklärende Eindringen der Gonokokken in die Leukozyten, in denen sie sich wahrscheinlich noch weiter vermehren, ist ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal gegenüber manchen anderen hier vorkommenden Kokkenarten. Auch die frei im Eiter befindlichen Gonokokkenhaufen haben oft eine Anordnung, die deutlich zeigt, daß sie sich in einer — inzwischen zerstörten — Eiterzelle entwickelt haben. Durch Untersuchung von Schnittpräparaten von der Conjunctiva des Neugeborenen bei Blennorrhoea neonatorum hat Bumm zunächst festgestellt, daß die Gonokokken nur Zylinderepithel, nicht Plattenepithel zu durchdringen imstande sind, daß sie zwischen den Epithelzellen in die Tiefe vordringen, aber nicht weiter als bis in die allerobersten Schichten der Submucosa gelangen, manchmal in einer Anordnung, nach welcher sie den kapillaren Lymphgefäßen zu folgen scheinen. Spätere Untersuchungen (Touton, Jadassohn) haben gezeigt, daß die Gonokokken wohl imstande sind, auch Plattenepithel zu durchdringen, und daß weniger die morphologische Beschaffenheit des Epithels, sondern vielmehr der physiologische oder pathologische Zustand desselben hierfür maßgebend ist. Auf diese Weise erklärt sich die große Empfänglichkeit der kindlichen Vaginalschleimhaut für die gonorrhoische Infektion, gegenüber der geringeren Neigung zur Erkrankung, welche diese Schleimhaut bei Erwachsenen zeigt; ebenso ist auch die Conjunctiva des Neugeborenen offenbar viel empfänglicher als die des Erwachsenen. Immerhin haben die neuen, an Präparaten von frischer gonorrhoischer Urethritis vorgenommenen Untersuchungen Fingers, dem wir überhaupt eine Reihe der wichtigsten Arbeiten über die Gonorrhoe verdanken, wieder bestätigt, daß doch ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden

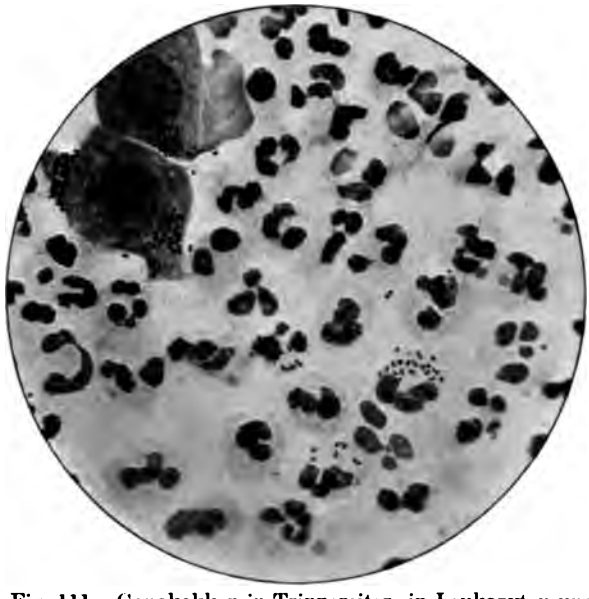


Fig. 111. Gonokokken in Trippereiter, in Leukozyten und auf Epithelzellen liegend.

Epithelarten besteht, daß das Plattenepithel der Gonokokkeninvasion einen erheblichen Widerstand entgegensetzt, während das Zylinderepithel rasch durchwuchert wird und so die Gonokokken in kurzer Zeit in das subepitheliale Bindegewebe gelangen. FINGER konstatierte ferner ein rasches Eindringen der Gonokokken in die Morgagnischen Lakunen, in die Ausführungsgänge und das Lumen der Littréschen Drüsen.

Die Färbung der Gonokokken gelingt leicht mit den gebräuchlichen basischen Anilinfarben; am empfehlenswertesten ist die Färbung mit Löfflers Methylenblau oder die Doppelfärbung nach PAPPENHEIM-UNNA:

Methylgrün	0,15
Pyronin	0,25
Alkohol	2,5
Glyzerin	20,0
Aqua carbolis. (2 %ig) ad	100,0.

Der Eiter ist dünn und möglichst gleichmäßig auf dem Objektträger auszustreichen, an der Luft oder durch Durchziehen durch die Flamme zu trocknen, ½—1 Minute mit der Farblösung zu bedecken. Dann Abspülen mit Wasser, Trocknen und direktes Besichtigen mit Ölimmersion (ohne Deckglas).

Von großer Wichtigkeit ist die Eigenschaft der Gonokokken sich bei Anwendung des Gramschen Verfahrens zu entfärben, so daß sie bei Nachfärbung mit Fuchsin rot erscheinen gegenüber den anderen, violett oder fast schwarz gefärbten, Gramfesten Kokken. In der männlichen Harnröhre kommen nur sehr selten andere Kokken vor, die sich ebenfalls nach Gram entfärben — nach den Untersuchungen von STEINSCHNEIDER und GALEWSKI in nicht ganz 5 % der gewonnenen Kokkenkulturen — so daß die Entfärbung nach Gram als beinahe sicheres Kriterium für die Gonokokkennatur der in dem Harnröhrensekret gefundenen Kokken anzusehen ist. — In zweifelhaften Fällen ist schließlich die Kultur als sicher entscheidendes Merkmal heranzuziehen.

Die Gramfärbung wird in der Weise angestellt, daß der mit Eiter beschickte Objektträger mit Karbolgentianaviolettlösung (CZAPLEWSKI), gesättigte alkoholische Gentianaviolettlösung 10 Teile, 2½%ige wässerige Karbollösung 90 Teile, ca. 1 Minute bedeckt wird. Abgießen, Übergießen mit Jodjodkalilösung (1 : 2 : 300) ½—1 Minute, Abgießen, mehrfaches Übergießen mit Alcohol absolutus bis keine Farbe mehr abgeht, Abspülen, Nachfärben mit stark verdünnter Fuchsinlösung (1 Teil einer 1%igen wässrigen Fuchsinlösung auf 20 Teile Wasser) 15—20 Sek. Abspülen mit Wasser, Trocknen.

Die Züchtung der Gonokokken gelang anfangs nicht und erst nachdem es sich gezeigt hatte, daß einerseits mit einem Zusatz von menschlichem Serum hergestellte Nährböden und zweitens eine ganz bestimmte Temperatur (35—37°) nötig seien, um sicheres Angehen der Kultur zu verbürgen, wurden überall positive Resultate gewonnen. Weiterhin gelang es aber auch auf verschiedenen, ohne menschliches Serum hergestellten Nährböden Gonokokkenkulturen zu erzielen.

Der Tripper befällt die Schleimhaut der Urethra und führt zu Erkrankungen der sich anschließenden Organe beider Geschlechter (Cowpersche Drüse, Prostata, Vas deferens und Nebenhode, Blase, Ureter, Niere), er befällt ferner die Schleimhaut der weiblichen Genitalorgane (Vagina, Bartholinsche Drüse, Uterus, Tube), die Conjunctiva und die Mastdarmschleimhaut, während die Mund- und Nasenschleimhaut, wohl infolge der Beschaffenheit ihres Epithels, nicht empfänglich oder mindestens fast unempfänglich für das Trippergift zu sein scheinen. ROSINSKI hat Erkrankungen der Mundschleimhaut bei Neugeborenen beobachtet, die er auf gonorrhoische Infektion zurückführt.

Es sollen zunächst der Harnröhrentripper des Mannes mit seinen Folgen und Komplikationen und dann die infolge der anatomischen Verschiedenheiten der befallenen Organe andersartigen Erscheinungen des Trippers beim weiblichen Geschlecht geschildert werden. Die Beschreibung des

Mastdarmtrippers erfordert nur wenige Worte, während die Conjunctivitis gonorrhoica etwas ausführlicher geschildert werden soll. Schließlich sind dann noch die gonorrhoische Allgemeininfektion und die Papillome zu besprechen.

Zweites Kapitel.

Der akute Tripper.

Der **Harnröhrentripper des Mannes** (Gonorrhoe, Blennorrhagie, chaudepisse, clap [englisch]) wird durch die Übertragung des Trippergiftes auf die Harnröhrenschleimhaut hervorgerufen, die, abgesehen natürlich von den absichtlich ausgeführten Impfungen und von der immerhin möglichen, wenn auch jetzt wohl kaum noch vorkommenden zufälligen Übertragung durch mit Trippereiter beschmutzte Instrumente, wohl ausschließlich bei Gelegenheit des Coitus mit einem tripperkranken Weibe stattfindet. Auch die bei Knaben manchmal beobachtete „Urethritis" hat sich in der Mehrzahl der genau untersuchten Fälle als wirklicher Tripper erwiesen, meist durch von weiblicher Seite provozierte geschlechtliche Berührungen übertragen. Während eine Immunität gegen das Trippergift sicher nicht besteht, so ist doch nicht zu leugnen, daß durch individuelle oder sonstige zufällige Verhältnisse eine größere oder geringere Disposition für die Infektion geschaffen werden kann. So wird durch die Weite der Urethralmündung, durch abnorme Lage derselben auf der unteren Fläche der Eichel oder des Penisschaftes (Hypospadie) die Infektion natürlich erleichtert — das infektiöse Sekret sammelt sich hauptsächlich auf der unteren Vaginalwand und kommt so in letzterem Fall in innigere Berührung mit der Urethralmündung —, und ebenso ist es klar, daß bei mehrfacher Wiederholung des Coitus oder bei langer Dauer desselben – z. B. bei Trunkenheit — ceteris paribus die Infektion leichter erfolgt, als bei einmaligem Coitus, bei dem rasch die Ejakulation eintritt.

Der Infektion folgt zunächst ein Inkubationsstadium, in welchem weder subjektiv noch objektiv irgendwelche abnorme Erscheinungen zutage treten und welches durchschnittlich 2—3 Tage dauert, selten kürzer oder länger. In seltenen, aber sicher verbürgten Fällen hat man das Inkubationsstadium sich auf 6 und 7 Tage ausdehnen sehen, und es wird sogar über Inkubationen von 2—3wöchentlicher Dauer berichtet.

Nach Ablauf des Inkubationsstadiums macht sich die Wirkung der Infektion in der Regel zuerst durch subjektive Empfindungen geltend, durch ein gewisses Kitzelgefühl im vordersten Abschnitt der Harnröhre, oft direkt wollüstiger Natur, so daß es manchmal die Veranlassung weiterer Kohabitationen wird. Auch objektiv läßt sich gewöhnlich schon zu dieser Zeit eine leichte Rötung der Harnröhrenschleimhaut und die Absonderung eines spärlichen, serösen Sekretes nachweisen, in dem stets Gonokokken, meist extrazellulär liegend, gefunden werden (Stadium mucosum).

Nach ganz kurzer Zeit aber ändert sich das Krankheitsbild, indem zuerst das Kitzelgefühl in ein unangenehmes Brennen und weiter in Schmerzen übergeht, welche besonders beim Urinieren auftreten, das Sekret wird eitrig und dabei reichlicher, und am Ende der ersten Krankheitswoche hat der Tripper in der Regel seine volle Ausbildung erreicht, er befindet sich auf seiner Akme.

In diesem Stadium, welches nach dem am meisten hervortretenden Symptom, der Eiterung, am besten als Stadium blennorrhoicum bezeichnet wird, ist zunächst die Schwellung der Schleimhaut eine sehr viel beträchtlichere

geworden, dieselbe quillt gewissermaßen aus der Harnröhrenmündung hervor und bildet jederseits einen kleinen roten Wulst. Infolge der Schwellung läßt sich manchmal die Harnröhre im Bereich des Penis von außen durch die Haut als harter, empfindlicher Strang durchfühlen. Das in reichlicher Menge abgesonderte Sekret ist eitrig geworden, gelb oder gelbgrünlich, quillt spontan oder erst auf Druck tropfenweise aus der Harnröhrenmündung hervor und macht die verräterischen gelbgrünen Flecke in der Leibwäsche. Oft sind geringe Blutspuren vorhanden, selten reichlichere Blutbeimengungen, in welchem Falle das Sekret eine dunkle, schwarzbraune Färbung annimmt (russischer Tripper). In sehr seltenen Fällen steigert sich die Entzündung bis zur Bildung croupöser Membranen, die dann als förmlicher Ausguß der Harnröhre durch den Urin nach außen befördert werden (croupöser Tripper). Der ursprünglich auf den vordersten Teil der Harnröhre beschränkte Krankheitsprozeß hat sich jetzt auch auf die weiter nach hinten gelegenen Partien bis zum Bulbus fortgesetzt, wie die Schmerzhaftigkeit des auf dieselben ausgeübten Druckes beweist.

Das Präputium ist meist geschwollen und gerötet, falls die Vorhautöffnung von Natur nicht weit ist, tritt oft infolge der Schwellung Phimose und dann Entzündung des inneren Präputialblattes und des Eichelüberzuges — sog. Eicheltripper — hinzu, oder bei zurückgezogener Vorhaut kann durch die Schwellung eine Paraphimose entstehen. Weiter entwickelt sich häufig eine akute Lymphangitis der dorsalen Lymphgefäße des Penis. NOBL hat Gonokokken in den erkrankten Lymphgefäßen nachgewiesen. Auch eine Erkrankung der Venen durch Gonokokkeninvasion kommt wohl vor. — Mikroskopisch finden sich im Sekret im wesentlichen Leukozyten, spärliche Epithelzellen und einzelne oder unter Umständen zahlreiche rote Blutkörperchen. Die Gonokokken sind stets in großer Menge vorhanden, so daß man auf den ersten Blick in jedem Gesichtsfeld eine ganze Anzahl von Leukozyten, die mit Gonokokken gefüllt sind, oder Gonokokkenhaufen an der Stelle untergegangener Leukozyten sieht. Auf den Epithelzellen bilden die Gonokokken dichte Rasen, die einen großen Teil der Zellenoberfläche bedecken können. Am Rande überragt dann eine Reihe von Gonokokken stets den Zellkontur, das sicherste Zeichen, daß sie auf, nicht in der Zelle liegen.

Die Schmerzen haben inzwischen ebenfalls ihren Höhepunkt erreicht. Dieselben können zwar auch spontan bestehen, hauptsächlich treten sie aber bei und nach der Urinentleerung hervor und ganz besonders bei den Erektionen. Die Patienten haben beim Urinieren das Gefühl, als ob eine glühend heiße Flüssigkeit durch die Urethra rinnt (daher die Bezeichnung: chaudepisse) oder — sit venia verbo — ein scharfes Messer durch dieselbe gleitet. Die Urinentleerung ist dabei infolge der Schleimhautschwellung erschwert, der Urin wird in dünnem Strahl entleert oder tropfenweise hervorgepreßt. Läßt man den Patienten eine kleine Quantität Urin in ein Glas, das übrige in ein zweites Glas entleeren (Zweigläserprobe, THOMPSON), so ist der erste Urin trübe, da ihm der in der Urethra befindliche Eiter beigemischt ist, der zweite dagegen klar, da natürlich der gesamte Eiter mit dem ersten Urinstrahl ausgespült wird.

Bei den Erektionen, die hauptsächlich während der Nacht, hervorgerufen durch die Bettwärme, eintreten — der Penis befindet sich übrigens meist dauernd infolge der Hyperämie im Zustande einer halben Erektion —, sind die Schmerzen infolge der Zerrung der geschwollenen, unnachgiebigen Urethra fast unerträglich, um so mehr, als die Erektionen gewöhnlich trotz aller Gegenmittel von langer Dauer sind. Der erigierte Penis zeigt öfter wegen der Unnachgiebigkeit der Urethra eine nach unten gerichtete Krümmung (Chorda venerea). Auch kommt es manchmal zu natürlich ebenfalls sehr schmerzhaften

Pollutionen. — Diese Schmerzen sind es, welche die Kranken die schlaflosen und qualvollen Nächte besonders fürchten lassen, während der Zustand am Tage ein wenigstens erträglicher sein kann.

Bei den intensiveren Graden der Erkrankung fiebern die Patienten fast ausnahmslos in der ersten Zeit dieses Stadiums, wenn auch gewöhnlich nicht hoch, und hierdurch, noch mehr aber infolge der Schmerzen und der Schlaflosigkeit befinden sie sich in einem sehr elenden Zustande und machen den Eindruck von Schwerkranken.

Auf dieser Höhe hält sich die Krankheit bei einigermaßen zweckmäßigem Verhalten zum Glück nicht lange, und in vielen Fällen, besonders bei einem zweiten, dritten oder noch späteren Tripper kommt es gar nicht zu einer so hochgradigen Entwicklung der Krankheitserscheinungen. Auch in jenen schweren Fällen nehmen also nach einigen Tagen, höchstens etwa nach einer Woche zunächst die subjektiven Beschwerden ab, die Schmerzen beim Urinieren werden gelinder, und es bleibt an ihrer Stelle schließlich nur noch ein mäßiges Brennen zurück, die schmerzhaften Erektionen, die Fiebererscheinungen verschwinden, und dementsprechend bessert sich das Allgemeinbefinden. Nur der Ausfluß bleibt zunächst noch in der früheren Stärke bestehen. Bei richtiger Behandlung — und unter Umständen, bei ganz ruhigem Verhalten des Patienten, wohl auch ohne Behandlung, wenn auch dann später — läßt die Sekretion etwa in der dritten Woche nach der Infektion nach, der Ausfluß wird spärlicher, weniger eiterhaltig und daher zunächst mehr weißlich, weiterhin wieder schleimig, wie im Beginn der Erkrankung, während die subjektiven Symptome gewöhnlich gänzlich verschwunden sind. Im günstigen Falle hört dann nach durchschnittlich 5—6 Wochen auch die Sekretion auf, und damit ist völlige Heilung eingetreten, während, ganz abgesehen natürlich von Komplikationen, in anderen Fällen der Ausfluß weiter besteht und somit der Tripper in den chronischen Zustand übergeht.

Die bisher geschilderten Krankheitserscheinungen entsprechen den Fällen, bei denen nur die Pars cavernosa erkrankt ist (Gonorrhoea acuta anterior). Geht die gonorrhoische Entzündung auf die Pars membranacea und prostatica über (Gonorrhoea acuta posterior), so ändert sich das Bild in wesentlicher Weise. Es stellt sich starker Harndrang ein; in den heftigsten Fällen treten Blutungen auf, am Schluß der Urinentleerung kommen einige Tropfen Blut, ja es kann sogar der ganze Urin außerdem noch sanguinolent sein. Eine häufige Erscheinung sind wiederholte Pollutionen; die oft retardierte Defäkation ist schmerzhaft. Übrigens geht der Übergang der Erkrankung auf die Pars posterior nicht immer unter so heftigen Erscheinungen vor sich, derselbe kann sich auch in einer weniger auffälligen Weise vollziehen. Die Menge des spontan aus der Harnröhre abfließenden Sekretes nimmt oft ab, in auffallendem Gegensatz dazu steht die starke Trübung des Urins durch Beimengung von Eiter (Finger). Bei der Zweigläserprobe ist nicht nur der erste Urin getrübt, sondern auch der zweite, wenn auch weniger als der erste. Dieses wichtigste objektive Merkmal der Gonorrhoea posterior kommt dadurch zustande, daß der im hinteren Abschnitt der Urethra gebildete Eiter durch den Tonus des die Pars membranacea umschließenden Musculus compressor urethrae verhindert wird, nach vorn abzufließen, daher in die Blase dringt und sich dem in derselben befindlichen Urin beimischt. Ist die Eiterabsonderung eine geringe oder wird in kurzen Pausen uriniert, ehe eben eine größere Quantität Eiter gebildet worden ist, so kann auch bei Urethritis posterior der zweite Urin klar sein, da der Eiter aus der Pars prostatica noch nicht in die Blase gedrungen ist. Zur sicheren Entscheidung ist daher immer nur der Urin nach längerer Ansammlung in der Blase geeignet, also besonders der Morgenharn.

Da die gonorrhoische Entzündung allmählich von vorn nach hinten fortschreitet, kommt es in der Regel nicht vor Ablauf der ersten zwei Wochen zur Entwicklung einer Gonorrhoea posterior. In vielen Fällen läßt sich eine bestimmte Ursache für das Fortschreiten der Gonorrhoe auf den hinteren Abschnitt der Harnröhre eruieren, unzweckmäßiges Verhalten der Kranken, körperliche Anstrengungen, Exzesse, Einspritzungen unter zu hohem Druck, Einführung von Instrumenten; in anderen Fällen dagegen tritt ohne erkennbare Gelegenheitsursache die Gonorrhoea posterior auf, selbst bei ruhig im Bett liegenden Patienten. Bei Kranken, die bei einem früheren Tripper Urethritis posterior bekommen hatten, stellt sich bei erneuter Infektion dieselbe in der Regel wieder ein (FINGER).

Die **Prognose** des akuten Trippers ist insofern eine günstige, als es bei zweckmäßigem Verhalten und sorgfältiger Behandlung meist gelingt — abgesehen natürlich von eintretenden Komplikationen —, die Krankheit nach einem Gesamtverlauf von einigen — durchschnittlich vier bis sechs — Wochen zur Heilung zu bringen. Immerhin muß man bezüglich der Vorhersage der Krankheitsdauer sehr vorsichtig sein, da sich eben von vornherein im einzelnen Falle nicht absehen läßt, ob nicht der Tripper doch in das chronische Stadium übergehen wird, wodurch dann die Prognose erheblich verschlechtert wird. Aber der akute Tripper ist keine so leichte Krankheit, wie meist die Laien und gelegentlich wohl auch Ärzte annehmen, und die oft leichtfertige Art der Behandlung ist nichts weniger als gerechtfertigt. Die Krankheit kann schon an und für sich und noch mehr durch ihre Komplikationen recht unangenehm werden, durch ihre Folgen aber schließlich selbst das Leben bedrohen (Striktur) Und andererseits ist ein chronischer, sich durch Jahre hinziehender Tripper, wie er sich eben gerade durch Vernachlässigung der Krankheit im akuten Stadium entwickelt, ein schweres Übel, welches oft genug Lebensmut und Daseinsfreude untergräbt und welches wegen der Gefahr der Übertragung auf die Frau für lange Zeit das Eingehen der Ehe unmöglich machen kann. In diesem Sinn kann die sorgfältige Behandlung des akuten Trippers dem Arzt und dem Kranken nicht dringend genug ans Herz gelegt werden, besonders weil gerade hierdurch am ehesten das Eintreten von Komplikationen und das „Chronischwerden" des Trippers vermieden wird. — Der Übergang des Trippers auf den hinteren Abschnitt der Harnröhre, das Eintreten einer Urethritis posterior verschlechtert stets die Prognose, weil einmal die Gefahr, daß der Tripper chronisch wird, wegen der größeren Schwierigkeit der Behandlung erhöht wird, andererseits die Möglichkeit des Eintretens einer Cystitis, Epididymitis oder anderer Komplikationen, die stets das Vorhandensein einer Urethritis posterior zur Voraussetzung haben, gegeben ist.

Diagnose. Im ganzen wird eine Verwechslung nur selten möglich sein. Große Ähnlichkeit mit einem virulenten Tripper kann allerdings eine nicht spezifische Urethritis haben, wie sie durch irgend einen, die Schleimhaut treffenden Reiz, durch mechanische Irritation oder durch eine „prophylaktische" Injektion hervorgerufen wird [1]). Auch durch — natürlich nicht gonokokkenhaltiges — Vaginal- oder Uterinsekret können dem Tripper ähnliche Entzündungen der Harnröhrenschleimhaut des Mannes hervorgerufen werden, besonders zur Zeit der Menstruation und vielleicht auch nach dem Puerperium. Es sind bei solchen Fällen bestimmte, von den Gonokokken durch ihre geringere Größe und schwerere Färbbarkeit zu unterscheidende Kokken nachgewiesen

[1]) Eine derartige Urethritis kann auch eine Cystitis im Gefolge haben. So sah ich einen schweren Blasenkatarrh bei einem an Ulcus molle des Sulcus coronarius leidenden Manne auftreten, der sich infolge eines Mißverständnisses mehrere Tage dreimal täglich Jodoformäther in die gesunde Harnröhre eingespritzt hatte.

worden, und es ist gelungen, durch Überimpfung von Reinkulturen derselben Urethritis hervorzurufen (pseudo-gonorrhoische Entzündung der Harnröhre, BOCKHART). Selbst Nebenhodenentzündung hat man einer solchen, nicht-gonorrhoischen Urethritis folgen sehen, ebenso können sich denselben Blasenkatarrhe anschließen. Es ist sicher, daß nicht nur ein bestimmter Mikroorganismus imstande ist, derartige Urethritiden hervorzurufen, sondern daß verschiedene Bakterienarten, so auch Colibazillen, unter Umständen diese reizende Einwirkung auf die Harnröhrenschleimhaut ausüben können. Diese Harnröhrenentzündungen verschwinden manchmal in einigen Tagen spontan, was beim Tripper nie vorkommt, und helfen als „glänzende Kuren" den Ruhm des Arztes verbreiten. In anderen Fällen freilich sieht man auch derartige nicht durch Gonokokken hervorgerufene Urethritiden sich recht lange hinziehen. — Dann sind Verwechslungen mit Urethralschankern und Herpeseruptionen auf der Harnröhrenschleimhaut möglich. Sobald man durch Auseinanderhalten der Harnröhrenlippen die Geschwüre oder Erosionen zu Gesicht bringen kann, ist jeder Zweifel gehoben. Bei tieferem Sitze der Affektion ist dies nur mit Hilfe des Urethroskops (Endoskops) möglich, einer geraden, mit Mandrin versehenen Metallröhre vom Durchmesser eines starken Katheters, durch welches in analoger Weise wie beim Vaginal- oder Ohrenspiegel die in die vordere Öffnung eingestellte Schleimhautpartie mit Hilfe eines Reflektors oder direkt durch eine am vorderen Ende des Instrumentes angebrachte kleine elektrische Lampe beleuchtet wird und so bei entsprechender Länge des Tubus die ganze Harnröhre bis in ihre hintersten Abschnitte sukzessive zur Ansicht gebracht werden kann. Die Begründung dieser Untersuchungsmethode verdanken wir DÉSORMEAUX, TARNOWSKY, GRÜNFELD u. A., während um die weitere Ausbildung und Vervollkommnung derselben sich hauptsächlich NITZE, LEITER, OBERLÄNDER, CASPER, H. GOLDSCHMIDT u. A. verdient gemacht haben. Indes auch ohne dieses Instrument, dessen Anwendung im ganzen nur bei chronischen Erkrankungen der Urethra stattfinden darf, läßt die geringe Sekretion, die Beschränkung der Schmerzempfindung auf eine ganz zirkumskripte Stelle und das Fehlen derselben in den hinteren Partien der Harnröhre meist die Entscheidung treffen. Bei bestehender Phimose, wenn die Urethralmündung nicht sichtbar gemacht werden kann, ist man zunächst auch auf die Angaben des Patienten über Ort und Art der Schmerzen angewiesen, in diesem und ebenso in jedem anderen zweifelhaften Falle aber wird die Untersuchung auf Gonokokken stets eine sichere Entscheidung ermöglichen. Bei Phimose muß vor der Untersuchung eine gründliche Ausspülung des Vorhautsackes vorgenommen werden. — Von der Unterscheidung der Urethritis anterior und posterior war schon oben die Rede.

Therapie. Von der größten Wichtigkeit ist zunächst das Verhalten im allgemeinen. Während der Akme der Krankheitserscheinungen ist möglichste Ruhe indiziert, und am besten liegen die Patienten überhaupt zu Bett. Aber hierbei begegnen wir gewöhnlich der Schwierigkeit, die bei der Behandlung der venerischen, „geheimen" Krankheiten uns so oft entgegentritt: die Kranken wollen geheilt sein, ohne daß man etwas von ihrer Krankheit merkt, „ohne Störung des Berufes". Unter allen Umständen sind aber längere Wege zu Fuß, Radfahren, Reiten, Tanzen, überhaupt jede stärkere körperliche Bewegung zu untersagen. Stets ist die Anlegung eines gutsitzenden Suspensoriums anzuordnen. — Bezüglich der Diät ist zunächst Bier ganz zu verbieten; erlaubt man geringe Quantitäten, so läuft man in den Kreisen, in denen die meisten Tripperinfektionen vorkommen, gewöhnlich Gefahr, daß viel mehr getrunken wird, was sicher sehr schädlich ist. Dagegen sind Wasser, schwach kohlensäurehaltiges Wasser (die diversen Sauerbrunnen), etwas Rotwein, am besten

mit Wasser vermischt, Limonade, Milch, Kaffee, Tee als Getränk zu gestatten. Ist die Gonorrhoe auf die Pars anterior beschränkt, dann ist nach Ablauf der ersten, sehr akuten Erscheinungen vieles Trinken nicht schädlich, ja sogar vielleicht nützlich. Bei Gonorrhoea posterior ist dagegen das Trinken möglichst einzuschränken, besonders am Abend. Von Speisen sind stark gesalzene und gewürzte Sachen zu vermeiden, im übrigen sind aber besondere Beschränkungen nicht nötig. — Bei vorhandener Stuhlverstopfung ist die Verordnung der entsprechenden Abführmittel nicht zu versäumen.

Die eigentliche medikamentöse Behandlung des Trippers zerfällt wieder in die innerliche Behandlung, bei der die Medikamente per os aufgenommen werden und erst nach Ausscheidung durch die Nieren und Übergang in den Urin ihre Wirksamkeit entfalten, und die lokale Behandlung, bei der im wesentlichen durch Injektionen die Mittel direkt auf die kranke Harnröhrenschleimhaut appliziert werden.

Bei der internen Behandlung, die an Wirksamkeit und Wichtigkeit hinter der Lokalbehandlung zurücksteht, sind vor allem die balsamischen Mittel, in erster Linie der Kopaivbalsam und das Sandelöl zu nennen, die am besten in Kapseln (à 0,5) zu 3—4—8,0 g (Kopaivbalsam) oder 1,5—2 g (Sandelöl) pro die gegeben werden. Sehr zweckmäßig sind besonders die präparierten Kapseln, die nicht im Magen, sondern erst im Darm gelöst werden (Geloduratkapseln u. ähnl.). Ferner werden Kubeben als Pulver (in Oblaten), auch mit Terpentin gemischt, oder als Extr. Cubebarum (mit Kopaivbalsam, gemischt in Kapseln) gegeben. Von den neueren Mitteln möge noch das Gonosan (Auflösung von Kawaharz in Sandelöl) und das Santyl (Salizylsäureester des Santalols) erwähnt werden, 1,5—2,0 g pro die in Kapseln zu geben. — Es ist nicht zu leugnen, daß in manchen Fällen eine eklatante Wirkung dieser Mittel zu konstatieren ist, besonders die Schmerzen im Höhestadium des Trippers werden durch die interne Behandlung manchmal in ganz auffälliger Weise gelindert, ebenso der Harndrang bei akuter Gonorrhoea posterior, aber in anderen Fällen bleibt dafür die Wirkung auch völlig aus. Unangenehm sind ferner die Nebenwirkungen, die bei allen diesen Mitteln, fast stets nach längerem Gebrauch, manchmal aber auch schon sehr bald nach dem Beginne der Medikation auftreten: Appetitlosigkeit, Aufstoßen, Erbrechen, Durchfälle und manchmal urtikaria- oder erythemartige, masernähnliche Ausschläge (Urticaria balsamica), letztere besonders bei Kopaivgebrauch. Auch Nierenreizungen, Albuminurie, Hämaturie können sich einstellen, und zwar sind diese unangenehmen Erscheinungen weniger bei dem in dieser Hinsicht entschieden unschuldigeren Kopaivbalsam zu befürchten, als bei Sandelöl, welches, zumal in größeren Mengen gegeben, oft heftige Nierenreizungen hervorruft. Ich habe beim Gebrauch des Sandelöls bei der täglichen Dosis von 1,5 g außer ab und zu auftretenden, manchmal recht heftigen, aber stets rasch vorübergehenden Schmerzen in der Nierengegend nie üble Folgen beobachtet. Bei der Eiweißprobe ist zu berücksichtigen, daß die bei Gebrauch von Sandelöl und Kopaivbalsam in den Harn übergehenden harzigen Stoffe beim Kochen und Zusatz einiger Tropfen von Salpetersäure einen Niederschlag geben, der aber — im Gegensatz zum Eiweiß — bei Zusatz einer größeren Menge von Salpetersäure löslich ist. Am meisten ist die interne Behandlung bei heftigem Tripper in der Zeit des Höhestadiums indiziert, solange die Vornahme von Einspritzungen wegen der Intensität der Entzündungserscheinungen noch nicht rätlich ist, vor allem bei Ergriffensein der Pars posterior und bei dem Bestehen von Komplikationen (Epididymitis, Cystitis), aber auch sonst wird dieselbe gelegentlich als Unterstützung der externen Behandlung gute Dienste leisten. — Gleichzeitig ist es empfehlenswert, die Kranken 2—3mal täglich eine Tasse

Leinsamentee oder Bärentraubenblättertee (Folia Uvae Ursi) trinken zu lassen.

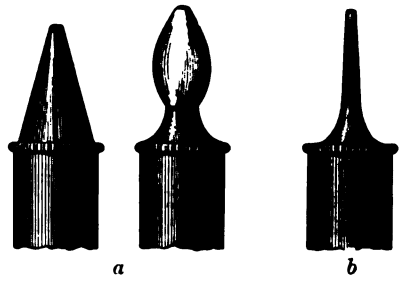
Bei der externen Behandlung der akuten Gonorrhoe kommen im wesentlichen nur die medikamentösen Injektionen in Betracht. — Zunächst ist die Abortivbehandlung zu erwähnen, bei welcher der Tripper kupiert werden soll. Die Abortivbehandlung gelingt nur in den allerersten Tagen, am zweiten oder dritten Tage nach der Infektion. Das Sekret muß noch schleimig und darf noch nicht rein eitrig geworden sein, das Orificium urethrae darf noch nicht stark entzündet sein und wenn nach dem Auswischen des Orificium mit Watte der Patient uriniert, muß der Urin klar mit einzelnen Flocken und darf nicht diffus getrübt sein. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man die Gonokokken meist extrazellulär gelegen. — Von den verschiedenen Methoden sollen hier nur zwei angegeben werden. Nach dem Urinieren wird der vorderste Teil der Harnröhre mittelst eines mit Watte umwickelten Stäbchens mit einer 5—10%igen Protargollösung gründlich ausgewischt und dann die vordere Harnröhre mit einer Albarginlösung (1 : 2000) ausgespült. Nun wird einige Tage nichts gemacht. Verschwindet die Sekretion vollkommen und lassen sich bei mikroskopischer Untersuchung nie mehr Gonokokken nachweisen, so ist die Abortivkur gelungen. Im anderen Falle ist die gewöhnliche Behandlung einzuleiten. — Die zweite Methode besteht darin, daß nach dem Urinieren die vordere Harnröhre mit einer Lösung von Argent. nitric. (1 : 4000) ausgespült wird und dann 2—3 ccm einer 1—2%igen Lösung desselben Mittels eingespritzt und zwei Minuten in der Harnröhre belassen werden. Dann wird etwa eine Woche täglich einmal mit Argent. nitric. (1 : 4000) ausgespült.

Für die eigentliche Lokalbehandlung der akuten Gonorrhoe ist es von der größten Wichtigkeit, dieselbe der jedesmaligen Art und Lokalisation der Erkrankung anzupassen. Es ist vor allem zu berücksichtigen, ob nur der vordere Teil der Harnröhre oder auch die Pars posterior erkrankt ist. Bei der Gonorrhoea acuta der Pars anterior ist, abgesehen von den Fällen, in welchen die Heftigkeit der Entzündungserscheinungen überhaupt zunächst jede Lokalbehandlung verbietet, sofort mit desinfizierenden Einspritzungen zu beginnen. Es ist ein unleugbares Verdienst Neissers, diese vom theoretischen Standpunkte aus ja eigentlich selbstverständliche Art der Behandlung trotz vieler anfänglicher Mißerfolge nie aus den Augen verloren zu haben. Und schließlich wurden dann auch Mittel gefunden, welche den zu stellenden Anforderungen jedenfalls besser entsprechen, als die früher angewendeten Medikamente, vor allem das Protargol, eine Silberproteinverbindung, welche verhältnismäßig wenig reizt und dabei eine stark gonokokkentötende Eigenschaft entfaltet. Das Protargol ist in ¼—½ %igen, unter Umständen in noch stärkeren Lösungen, anzuwenden. Ergibt sich bei der 2—3 mal wöchentlich vorzunehmenden mikroskopischen Untersuchung des Sekrets, daß keine Gonokokken mehr vorhanden sind, so ist trotzdem noch 8—14 Tage mit der Protargoleinspritzung fortzufahren. Erst dann wird zur Anwendung der adstringierenden Mittel übergegangen. Als solche sind besonders zu nennen die Zinksalze, Zinc. sulfur. oder sulfocarbol. 0,3 : 100,0, in den späteren Stadien Zinc. acet. in derselben Konzentration, oder die Ricordsche Emulsion, Zinc. sulfur., Plumb. acet. ana 0,3 : 100,0. — Ähnlich wie das Protargol wirken Argonin (0,5—1,0 : 100,0) und Albargin (0,05 : 100,0). — Viel angewendet wird die zuerst von Janet empfohlene, täglich einmal vorzunehmende Irrigation der Harnröhre mit Kali hypermang. (0,3 : 1000,0). Der Irrigator darf höchstens 1 m über der Harnröhre des Patienten stehen. Diese Irrigationen lassen sich ebensogut auch mit einer ca. 200 g enthaltenden Spritze ausführen. — Ein

in allen Stadien des Trippers oft recht gut wirkendes Mittel ist das Resorzin (2,0—3,0 : 100,0), welches die Harnröhrenschleimhaut nicht oder nur in geringem Grade reizt. — Die hier angegebenen Konzentrationen sind Mittelwerte, und im einzelnen Falle werden gelegentlich teils schwächere, teils stärkere Lösungen, auch schon wegen der individuell sehr verschiedenen Empfindlichkeit, angewendet werden müssen. Die Lösungen dürfen niemals starke Schmerzen hervorrufen — dies ist ein Zeichen für zu starke Konzentration oder für eine zu große Menge der Injektionsflüssigkeit —, während mäßiges Brennen in der ersten Zeit auch bei richtiger Stärke gewöhnlich vorhanden ist.

Von großer Wichtigkeit ist es, den Patienten genau die Technik der Injektionen anzugeben. Unmittelbar vor der Injektion muß der Kranke urinieren, damit nicht der Eiter in weiter nach hinten gelegene Teile der Harnröhre befördert werde. Dann ist die konische oder olivenförmige Spitze der etwa 8 g haltenden, gefüllten Spritze [1]) mit der rechten Hand in die Urethralmündung einzuführen, mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Eichel an die Spitze anzudrücken und nun mit gleichmäßigem, langsamem Druck der Inhalt in die Harnröhre zu befördern. Die Urethralmündung wird dann zugehalten und die Flüssigkeit eine bis einige Minuten in der Harnröhre belassen. Die Injektion ist vom Patienten stehend vorzunehmen. In der Regel sind die Injektionen dreimal täglich mit möglichst gleichen Intervallen zu machen; jedesmal ist nur eine Spritze zu injizieren.

Die Vornahme der Injektionen ist nach Aufhören des Ausflusses noch etwa eine Woche zweimal, dann einmal täglich fortzusetzen und dann erst vollständig zu unterlassen.



a *b*

Fig. 112. Trippersprützen. *a* mit zweckmäßigem, *b* mit unzweckmäßigem Ansatz.

Gesellt sich zu einem ursprünglich auf die Pars anterior beschränkten Tripper eine akute Urethritis posterior, so sind die Einspritzungen zu sistieren, unter internem Gebrauch von Balsamicis, Narcoticis oder Natron salicylicum ist das akute Stadium abzuwarten und dann erst zur Anwendung von Injektionen überzugehen. Dieselben dürfen aber nicht mit der Trippersprütze gemacht werden, da auf diese Weise nur die Pars anterior erreicht werden kann, sondern mittelst eines Nélaton-Katheters ist die ganze Urethra mit den betreffenden Lösungen täglich einmal auszuspülen (Finger). Eine zweite Methode ist die Instillation einiger Tropfen einer Höllensteinlösung (¼—½ %) in die Pars posterior der Harnröhre mittelst einer mit einem Nélatonschen Katheter armierten Spritze oder besser mittelst besonderer zu diesem Zweck konstruierter Katheterspritzen (Guyon, Ultzmann). Auch die Eingießung einer Höllensteinlösung (1 : 500—300) in die Blase, in derselben Weise wie bei Cystitis gemacht, ergibt gute Resultate. Dieselbe wirkt offenbar dadurch, daß die Lösung von der Blase aus in die Pars posterior eindringt. Selbstverständlich ist peinlichste Sauberkeit und Desinfektion der Instrumente erforderlich, um Schädigungen der Blase bei diesem Verfahren zu vermeiden, welches eigentlich vieles gegen sich hat, aber doch recht gut wirkt und verhältnismäßig wenig reizt. Die Instillationen und Eingießungen sind mit 2—3tägigen Pausen vorzunehmen. — Es ist aber hier zu bemerken, daß in manchen Fällen von Urethritis

[1]) Die jetzt üblichen Trippersprützen haben meist einen Inhalt von 10—12 ccm, sie sind daher, besonders im Anfang der Behandlung, nicht ganz zu füllen.

anterior et posterior auch ohne Lokalbehandlung des hinteren Teiles der Harnröhre unter Anwendung von Balsamicis, ganz besonders wenn der Patient in der ersten Zeit Bettruhe befolgen kann, und später von Injektionen in die Pars anterior der Krankheitsprozeß zur vollen Ausheilung gelangt.

Gegen die schmerzhaften Erektionen ist manchmal Kal. brom., 1—2 g, oder Kal. brom. 1,0, Camphor. trit., Lupulin ana 0,1, 1—2 Pulver, abends zu nehmen, von eklatantem Erfolge, in anderen Fällen erweisen sich diese Mittel als ganz wirkungslos. Auch Kokaininjektionen (2 %) in die Harnröhre, abends vorzunehmen, wirken günstig. Möglichst leichte Bedeckung des Nachts, Vermeidung des Trinkens am Abend und bei Eintreten der Erektion kalte Umschläge sind stets zu empfehlen. — Bei Urinretention gelingt es manchmal durch ein warmes Bad, eine spontane Entleerung zu bewirken. Tritt diese nicht ein, so ist stets ein Nélatonscher, nie ein fester Katheter anzuwenden, da die Einführung des letzteren ungleich schmerzhafter ist. — Schließlich sind die Kranken stets ausdrücklich auf die Gefahr der Übertragung auf die Conjunctiva und die zur Vermeidung dieser bedenklichen Komplikation nötigen Reinlichkeitsvorschriften aufmerksam zu machen. — Es ist eigentlich selbstverständlich — trotzdem aber ist in der Regel die ausdrückliche Anordnung selbst bei Gebildeten nötig —, daß die Patienten durch tägliche Lokalbäder das Glied sauber halten und durch einen in die Vorhautmündung gesteckten, öfter zu erneuernden Wattepfropf oder bei fehlender Vorhaut durch einen schürzenartig am Suspensorium anzubringenden, täglich zu wechselnden Leinwandlappen die Beschmutzung des Hemdes verhüten. — Nach der Heilung ist vor zu baldiger Wiederaufnahme des Geschlechtsverkehrs zu warnen, da erfahrungsgemäß die Disposition zu erneuter Erkrankung nach eben abgelaufener Gonorrhoe eine sehr große ist.

Bezüglich der Prophylaxe ist daran zu erinnern, daß gerade gegen die Tripperinfektion die Untersuchung der Prostituierten den geringsten Schutz gewährt, da die chronischen, aber nichtsdestoweniger infektiösen Trippererkrankungen der Weiber nur zu leicht der Entdeckung entgehen. Das von Neisser aufgestellte Postulat, die Prostituierten wenigstens einmal im Monat „mikroskopisch" auf Gonorrhoe zu untersuchen, ist an manchen Orten jetzt eingeführt und werden teilweise die Untersuchungen häufiger — alle 14 Tage — vorgenommen. Hiervon ist eine Besserung in dieser Hinsicht sicher zu erwarten. Dagegen bietet das Condom, vorausgesetzt natürlich, daß es undurchgängig ist, einen vollständigen Schutz gegen den Tripper. — Unmittelbar post coitum vorzunehmende Einträufelungen von Argent. nitric. (2 %), Protargolglyzerinlösung (10—20 %) oder Albarginlösung (5 %) in die Harnröhre — entsprechend der prophylaktischen Behandlung der Blennorrhoea neonatorum — vermögen in manchen Fällen das in die Harnröhre gelangte Trippergift zu vernichten und so der Erkrankung an Tripper, die sonst erfolgen würde, vorzubeugen.

Drittes Kapitel.

Der chronische Tripper.

Es ist schwer zu sagen, wo der akute Tripper aufhört und wo der **chronische Tripper** (Nachtripper, Blennorrhée, goutte militaire, gleet [englisch]) anfängt, zumal da die klinischen Symptome des letzteren oft mit den Symptomen des Endstadiums des akuten Trippers übereinstimmen; sicher kann man indes einen Tripper, der länger als drei Monate dauert, als chronischen bezeichnen. Nicht immer läßt sich ferner die Frage beantworten, weshalb im

einzelnen Fall sich aus dem akuten Tripper ein chronischer entwickelt, im allgemeinen kann aber angeführt werden, daß einmal Tripper bei Männern, die schon mehrfach an dieser Krankheit gelitten haben, Neigung zum Übergang in das chronische Stadium zeigen, und dann nicht mit der nötigen Schonung und vor allem mit unzweckmäßigen Mitteln behandelte Tripper. Dann aber ist daran zu erinnern, daß vielleicht auch gewisse Allgemeinzustände einen Einfluß auf die Entwicklung des chronischen Trippers haben können. Ebenso wie z. B. die Skrofulose das Auftreten chronischer Katarrhe anderer Schleimhäute begünstigt, dürfen wohl auch ähnliche Zustände für die Chronizität mancher Tripper verantwortlich gemacht werden.

Die **Symptome** gleichen, wie schon erwähnt, ganz denen der letzten Wochen des akuten Trippers, und auch hier müssen wir zwischen einer chronischen Gonorrhoea anterior und posterior unterscheiden. Es besteht bei der ersteren mäßiger Ausfluß einer schleimig-eitrigen Flüssigkeit aus der Harnröhre, der sowohl seiner Menge, wie seiner Beschaffenheit nach mannigfachen Schwankungen unterworfen ist. Manchmal ist seine Menge so gering, daß von einem eigentlichen Ausfluß gar keine Rede ist, höchstens morgens läßt sich das während der ganzen Nacht angesammelte Sekret durch Streichen der Harnröhre von hinten nach vorn als Tropfen herausdrücken, oder es sind morgens die Harnröhrenlippen durch das eingetrocknete spärliche Sekret miteinander verklebt. Andererseits kann auch, besonders nach Exzessen oder zu starken Injektionen u. dgl., sich wieder starker Ausfluß einstellen. Ungefähr in demselben Verhältnis steht die bald weniger, bald mehr eitrige Beschaffenheit des Sekrets. — Die Gonokokken sind im Sekret gewöhnlich in sehr viel geringerer Menge vorhanden, als beim akuten Tripper. Oft ist es nötig, eine ganze Anzahl von Präparaten zu untersuchen, ehe es gelingt, Gonokokken zu finden, am reichlichsten finden sie sich während einer akuteren Exazerbation des Prozesses. Ist dagegen nur der hintere Teil der Harnröhre ergriffen, so fehlt ein spontaner Ausfluß völlig, das Sekret läßt sich allenfalls hervordrücken, aber im wesentlichen zeigt nur die Untersuchung des Urins das Vorhandensein einer abnormen Sekretion an.

Untersuchen wir den Urin bei einer chronischen Gonorrhoe im Moment einer stärkeren Reizung, so finden wir ebenso wie beim akuten Tripper, entweder nur den ersten Harn getrübt — Gonorrhoea chronica anterior — oder auch den zweiten, wenn auch weniger, getrübt — Gonorrhoea chronica posterior. Sind dagegen keine Reizerscheinungen vorhanden, so ist der Urin klar, enthält aber eine Anzahl fädiger Gebilde, die Tripperfäden (Urethralfäden, Fürbringer), welche einer zirkumskripten, auf einen kleinen Herd beschränkten Entzündung der Schleimhaut ihren Ursprung verdanken. Diese Fäden bestehen entweder aus Schleim mit verhältnismäßig geringer Beimischung von Eiterkörperchen und einigen Epithelzellen, sind dann gewöhnlich länger, bis 1 und 2 cm lang, schwimmen in der Flüssigkeit und erscheinen beim Herausnehmen aus dem Urin gallertartig, oder sie enthalten mehr Eiterkörperchen und sind dann kürzer, undurchsichtig, gelb und mehr bröcklig und sinken rasch zu Boden. In den Fäden sind oft Gonokokken nachweisbar. Die Tripperfäden finden sich natürlich stets im ersten Urin, da sie mit dem ersten Harnstrahl herausgespült werden. Um sicher zu entscheiden, ob sie aus dem vorderen oder hinteren Teil der Harnröhre stammen, ist es nötig, die vordere Harnröhre vor der Urinentleerung mittelst eines dünnen Nélatonkatheters auszuspülen; sind in dem nach der Ausspülung gelassenen Urin noch Fäden, so müssen dieselben aus der Pars posterior herrühren. Bei der Erkrankung der Pars prostatica enthält allerdings bei der Zweigläserprobe auch der zweite Harn kurze kommaförmige Fäden, die aus den Ausführungsgängen der Schleimdrüsen des prostatischen

Teils der Harnröhre stammen und erst durch die Muskelkontraktionen bei der Entleerung der letzten Urintropfen herausbefördert werden (FINGER). Nähert sich die Krankheit ihrer Heilung, so nehmen die Eiterzellen in den Fäden mehr und mehr ab, und endlich finden sich fast ausschließlich Epithelzellen in denselben. Ich glaube, daß wir dann — das vollständige und durch sorgfältigste Untersuchung festgestellte Fehlen der Gonokokken und ferner das Nichtvorhandensein von Infiltraten selbstverständlich vorausgesetzt — dazu berechtigt sind, von einer Heilung des Trippers zu sprechen. Ich möchte gleich hier bemerken, daß wir therapeutisch gegen die Bildung der Fäden in diesen letzterwähnten Fällen so gut wie ohnmächtig sind; in einer Reihe von Fällen verschwinden die Fäden nach einiger Zeit ohne jede Behandlung.

Die subjektiven Beschwerden sind, wie schon angedeutet, beim chronischen Tripper oft gering und fehlen manchmal ganz. Die Kranken klagen über geringes Brennen und Kitzeln beim Urinieren, und nur bei den Exazerbationen tritt gelegentlich auch eine Steigerung der subjektiven Beschwerden ein. Bei der chronischen Gonorrhoea posterior sind die Beschwerden oft erheblicher. Die Kranken klagen über unangenehme Empfindungen oder selbst stechende Schmerzen in der Dammgegend, die nach den Oberschenkeln ausstrahlen, besonders beim Sitzen, bei der Defäkation, beim Coitus, ferner über Harndrang. Nicht selten zeigen sich eigentümliche nervöse Erscheinungen, Kreuzschmerzen, Schwächegefühl in den Beinen, Kältegefühl der Haut, kurz Erscheinungen der Neurasthenie oder Spinalirritation. — Während eine Reihe von Kranken, um FÜRBRINGERS treffenden Ausdruck zu gebrauchen, ihr Leiden „mit unbegreiflichem Leichtsinn oder Stupor" trägt, wird dasselbe für andere die Ursache „einer düsteren Verstimmung und verzweiflungsvoller Sorge", und der immer und immer, jeden Morgen wiederkehrende Tropfen untergräbt körperliches und geistiges Wohlbefinden, raubt jede Schaffenslust, lähmt jede Energie und wird die Veranlassung des äußersten Lebensüberdrusses.

Aufschluß über die diesem Symptomenkomplex zugrunde liegenden pathologischen Veränderungen haben anatomische Untersuchungen bei Sektionen, aber ebenso Untersuchungen am Lebenden mittelst des Endoskops oder der Knopfsonde gegeben. Es hat sich herausgestellt, daß der Krankheitsprozeß beim chronischen Tripper im ganzen nicht die Ausdehnung über größere Schleimhautflächen zeigt, wie beim akuten Tripper, daß derselbe sich vielmehr auf kleine umschriebene Herde beschränkt und zwar ganz besonders auf die Drüsen und Lakunen der Harnröhrenschleimhaut und auf die Umgebung derselben. Der Hergang ist leicht verständlich. Die Drüsengänge erkranken bereits im akuten Stadium und während die gleichzeitige Erkrankung der Schleimhautfläche abheilt, bleibt die Erkrankung der Drüsen bestehen, weil die Medikamente, welche den Prozeß im übrigen zur Heilung bringen, in dieselben nicht hineingelangen. So bleiben eine Reihe gonorrhoisch erkrankter Drüsen nach der Heilung des diffusen Katarrhes zurück, von denen dann gelegentlich auch wieder eine diffuse Ausbreitung über größere Flächen der Schleimhaut ausgehen kann und zu den obenerwähnten Exazerbationen führt. — Viel bedenklicher aber als dieses Ereignis sind die durch die lange bestehende entzündliche Affektion hervorgerufenen Infiltrationen im perifollikulären Gewebe. Diese Infiltrate haben natürlich je nach den Umständen eine verschieden große Ausdehnung und ihre Gefährlichkeit liegt vor allem darin, daß sie schließlich zur Entwicklung von festem Bindegewebe, von Narbengewebe führen. Je nach der Ausdehnung und Retraktion dieses Narbengewebes kommt es nun weiter zu Verengerungen des Harnröhrenlumens, zur Bildung einer Striktur, die zu den schwersten Folgen führen kann. Aber auch abgesehen hiervon wird die Heilung der Gonorrhoe durch die Infiltrate, in denen sich der Krankheits-

prozeß sozusagen festgesetzt hat, sehr erschwert. — Von besonderer Wichtigkeit ist bei Urethritis posterior chronica die häufig hinzutretende Prostatitis.

Der **Verlauf** des chronischen Trippers ist ein sehr eintöniger, indem, abgesehen von Intensitätsschwankungen, keine wesentliche Veränderung des Krankheitsbildes auftritt, der chronische Tripper ist eine in jeder Beziehung „langweilige Krankheit". Die Komplikationen sind sehr viel seltener, als beim akuten Tripper, doch kommen, zumal nach übereifrigen therapeutischen Eingriffen, auch Blasenkatarrhe und Nebenhodenentzündungen vor, ganz abgesehen natürlich von der wichtigsten Folgeerscheinung der chronischen Gonorrhoe, der Striktur. Die Dauer berechnet sich stets nach Monaten und oft nach Jahren.

Die **Prognose** ist bezüglich der Heilung eine wesentlich schlechtere, als beim akuten Tripper, besonders bei der Gonorrhoea chronica posterior, in nicht so ganz seltenen Fällen sind nach sorgfältigster, vielmonatlicher Behandlung die Krankheitserscheinungen noch vollständig auf demselben Punkte, wie beim Beginn der Behandlung, und in allen Fällen wird man gut tun, sich auf eine bestimmte Vorhersage bezüglich der Zeit der Heilung nicht einzulassen. Aber auch abgesehen hiervon ist die Prognose des chronischen Trippers schlechter, als die des akuten, wegen der Möglichkeit der Entwicklung einer Striktur, durch die dann unter Umständen wesentliche Schädigungen der Gesundheit und selbst direkte Lebensgefahren bedingt werden können. Unter allen Umständen ist ein chronischer Tripper als eine ernste Erkrankung zu betrachten, welche nichts weniger als die Gleichgültigkeit verdient, mit der sie oft vom Patienten behandelt wird, und als die freilich manchmal vielleicht erklärliche, aber durchaus unberechtigte Interesselosigkeit, mit der sie der Arzt ansieht. — Sehr wichtig ist ferner die Frage nach der Infektiosität des chronischen Trippers, besonders wegen etwa einzugehender Ehe. Hier ist in erster Linie die genaueste Untersuchung des Sekrets resp. der Tripperfäden auf Gonokokken erforderlich, und wir dürfen nie vergessen, daß negative Resultate hierbei nicht soviel beweisen, wie positive. Das Vorhandensein einer größeren Menge von Eiterzellen ist aber selbst bei negativem Ausfall der Untersuchung auf Gonokokken höchst bedenklich, und jedenfalls ist in praxi bei der Beantwortung einer derartigen Frage mit alleräußerster Vorsicht vorzugehen, zumal der Tripper für die Frau ein viel schlimmeres Übel ist, als für den Mann, und zu den allerschwersten, ja tödlichen Erkrankungen der inneren Sexualorgane führen kann. Unter Umständen ist durch eine provokatorische Reizung — einige Male wiederholte Injektion einer Lösung von Argentamin (0,05: 100,0) oder Argent. nitric. (1,0: 100,0) in die vordere Harnröhre — eine Exazerbation absichtlich hervorzurufen, da erfahrungsgemäß die etwa noch vorhandenen Gonokokken dann an Menge zunehmen und leichter nachweisbar sind, ein trotzdem bei allen Untersuchungen gewonnenes negatives Resultat daher eine größere Gewähr bietet. — In zweifelhaften Fällen ist schließlich das Anlegen von Kulturen zu empfehlen, um nach Möglichkeit alle Mittel zu erschöpfen, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Gonokokken festzustellen. Aber freilich hat auch hierbei ein negatives Ergebnis für sich allein keine ausschlaggebende Bedeutung.

Bei der **Diagnose** ist zunächst mit Hilfe der oben angegebenen Merkmale aus der Beschaffenheit des Urins der Sitz der Erkrankung zu eruieren. Auch durch Einführung der Knopfsonde, bei welcher die intensive Schmerzempfindung, sowie der Sondenknopf über die erkrankte Schleimhautpartie gleitet, den Sitz des Krankheitsprozesses angibt, läßt sich die Lokalisation des Prozesses erkennen. Die Untersuchung mit der Knopfsonde — natürlich nur dann,

wenn dieselbe nicht durch eine Komplikation (Cystitis, Epididymitis) augenblicklich untunlich erscheint — ist aber vor allem deswegen nötig, um sich über das etwaige Vorhandensein von Infiltraten oder einer ausgebildeten Striktur zu vergewissern. Denn die Beseitigung der letzteren ist dann das wichtigste Erfordernis für die Heilung der Gonorrhoe. — Die endoskopische Untersuchung gibt nur bei sehr großer Übung sichere Resultate.

Therapie. Die erfolgreiche Behandlung des chronischen Trippers ist eine der schwierigeren Aufgaben für den Arzt; manchmal bleibt, trotz besten Willens von beiden Seiten, der Erfolg aus, und gelegentlich, man möchte sagen zum Hohne der ärztlichen Kunst, verschwindet der Ausfluß, sowie die Patienten mit der vorher Monate durchgeführten Therapie völlig aufhören und gar nichts mehr anwenden. — Unter diesen Umständen ist es einerseits erklärlich, andererseits aber für die Heilung der Krankheit nicht günstig, daß die an chronischem Tripper Leidenden zu den Kranken gehören, welche am häufigsten den Arzt und damit meist die ganze Behandlungsmethode wechseln. — Ich möchte noch bemerken, daß die Behandlung des chronischen Trippers nur der Arzt übernehmen soll, der sich eine spezielle Kenntnis und Übung in der keineswegs leichten Technik erworben hat.

Zunächst ist hier anzuführen, daß schon wegen der Dauer des Übels und wegen der geringen subjektiven Beschwerden strenge Vorschriften bezüglich der Diät und des übrigen Verhaltens, wie beim akuten Tripper, gar nicht durchführbar sind. Allerdings ist aber auch der günstige Einfluß einer absoluten Ruhe und strengen Diät auf den chronischen Tripper sehr problematisch. Es ist natürlich ratsam, daß die Kranken übermäßige Bewegungen vermeiden und daß sie auch in anderer Hinsicht sich vor allen Exzessen hüten, aber ein mäßiger Genuß von gutem Bier wird nie etwas schaden, nur ist es gut, hierin eine gewisse Regelmäßigkeit anzuempfehlen, so daß nicht tagelang gar kein Bier und dann auf einmal größere Quantitäten getrunken werden. Der Geschlechtsverkehr ist, wenn irgend möglich, ganz zu unterlassen, keinesfalls aber darf er ohne Condom ausgeübt werden. — Das Tragen eines Suspensorium ist auch hier stets indiziert.

Für die lokale Behandlung der chronischen Gonorrhoea anterior kommen im wesentlichen die Einspritzungen mit der Trippers pritze in Betracht mit denselben Medikamenten wie bei der akuten Gonorrhoea anterior. Empfehlenswert in den späteren Stadien ist eine Emulsion von Bismuth. subnitric. (2,0: 100,0). — Bei Erkrankung des hinteren Harnröhrenabschnittes sind natürlich wieder die Methoden anzuwenden, mittelst welcher die Medikamente auf diesen Teil der Harnröhre gebracht werden können. Außer den schon bei der Behandlung des akuten Trippers besprochenen Methoden hat man Pinselungen mit Höllensteinlösung mit Hilfe des Urethroskops empfohlen, es sind besondere Spritzen mit katheterartigem Ansatz, der nach hinten gerichtete Öffnungen hat, konstruiert worden, es sind durch gewöhnliche Katheter mit einem geeigneten Hebeapparat die hinteren Harnröhrenabschnitte berieselt worden u. a. m. Am einfachsten ist auch hier wieder die Anwendung der Guyonschen Spritze. Am häufigsten werden zu diesen Injektionen Höllensteinlösungen ($^1/_4$—$^1/_2$%) verwendet. — Recht zweckmäßig ist ferner die Einführung von Bougies, die mit einer das Medikament enthaltenden Masse bestrichen sind. Der Hauptübelstand dieser Methode, daß nämlich die Salbenmasse schon an den vordersten Harnröhrenpartien abgestrichen werde, ist durch Unna in glücklicher Weise vermieden worden, indem er die Bougies mit einer bei gewöhnlicher Temperatur festen Masse armierte. Diese Masse (Arg. nitr. 1,0, Bals. peruv. 2,0, Butyr. Cacao 100,0, Cerae 2,0 bis 5,0) wird in einem hinreichend langen Glaskolben im Wasserbade geschmolzen,

die Bougies werden in dieselbe eingetaucht und nun frei aufgehängt. Nach dem Erkalten sind sie mit einer gleichmäßigen, festen Schicht überzogen, von der ein Teil jedenfalls bei schneller Einführung bis in die hinteren Partien gelangt. UNNA hat Metallsonden verwendet, ich habe dasselbe Verfahren mit elastischen geknöpften Bougies eingeschlagen, was mir noch zweckmäßiger zu sein scheint, und außerdem den Perubalsam aus der Salbenmasse fortgelassen, wodurch dieselbe haltbarer wird. Die Anwendung der armierten Sonden oder Bougies muß mit mindestens 3—4tägigen Pausen gemacht werden, da nach jeder Einführung eine 1—2 Tage dauernde Reizung der Schleimhaut, gewöhnlich mit Vermehrung des Ausflusses, auftritt. Nach 6—12, eventuell noch mehr derartigen Einführungen ist in einer Anzahl von Fällen die Heilung zu erreichen, manchmal erst nach einer noch nachfolgenden Einspritzungskur.

Einfacher und noch wirksamer ist die zuerst von TOMMASOLI empfohlene Einspritzung von Argentum-Lanolinsalbe (Arg. nitr. 0,2—0,4, Lanolin. pur. 16,0—18,0, Ol. Oliv. opt. 4,0—2,0 — je nach der Luftwärme). Dieselbe wird entweder mit einer eigens hierzu konstruierten Katheterspritze vorgenommen oder mit der „Tripperpistole" (SENFTLEBEN), einer am oberen Ende abgeschnittenen Celluloidbougie, die zu diesem Zwecke mit einem Metallmandrin, der an seinem oberen Ende einen kleinen passenden Stempel trägt, versehen werden muß. Die Pistole wird nach Herausnahme des Mandrins mittelst einer Pravazschen Spritze mit der Salbe gefüllt und dann nach Einsetzen des Stempels eingeführt. Dann wird der Stempel vorgeschoben oder die Pistole selbst, während der Stempel fixiert wird, zurückgezogen, und es kann auf diese Weise die Salbe in jeder beliebigen Partie der Harnröhre deponiert werden. Eine Reaktion erfolgt in der Regel gar nicht, so daß die Einführungen alle 2—3 Tage wiederholt werden können. Die Vorteile dieser Methode bestehen darin, daß die Lanolinsalbe sich der feuchten Schleimhaut innig anschmiegt und die Berührung von langer Dauer ist, wenigstens werden die letzten Reste der Salbe oft erst nach 1—2 Tagen mit dem Urin entleert. — Im ganzen ist aber doch die Anwendung wäßriger Lösungen empfehlenswerter.

Sobald aber irgendwie erhebliche Infiltrate nachweisbar sind, ist die Heilung ohne regelmäßige Einführung starker Metallsonden oder elastischer, aber nicht zu weicher Bougies (Nr. 20—30 Charrière) nicht zu erzielen. Bei engem Orificium urethrae muß dieses durch Spaltung erweitert werden, damit die starken Bougies eingeführt werden können (Meatotomie).

Zu demselben Zweck dienen die verschiedenen Harnröhrendilatatoren. Der auf die Schleimhaut ausgeübte Druck bedingt die Wirkung dieser Behandlungsmethode, und es müssen die Bougies daher mindestens jedesmal 10—15 Minuten in der Harnröhre liegen bleiben. Vor der Einführung des Instrumentes ist die Harnröhre jedesmal mit einer desinfizierenden Lösung, z. B. Hydrarg. oxycyanat. (1:4000) auszuspülen. In allen Fällen, wo eine Striktur vorhanden ist, kommt natürlich das regelmäßige Bougieren in erster Linie in Betracht. Werden gleichzeitig Einspritzungen gemacht, so dürfen keine Einspritzungsflüssigkeiten mit unlöslichen Bestandteilen (Zinc. sulfur. mit Plumb. acet., Bism. subnitr.) angewendet werden.

Von der Anwendung innerer Mittel ist bei der Behandlung der chronischen Gonorrhoe ein Erfolg nur während der akuteren Exazerbationen zu erwarten.

Viertes Kapitel.

Die Striktur der Harnröhre.

Die **Harnröhrenverengerung** ist diejenige Komplikation oder, richtiger gesagt, Folgeerscheinung des Trippers, welche am häufigsten Gesundheit und Leben aufs schwerste gefährdet. — Man unterscheidet im allgemeinen zwischen spastischer, lediglich auf einem Krampf der Muskulatur beruhender, entzündlicher, durch entzündliche Schwellung der das Harnröhrenlumen umgebenden Gebilde bedingter, und organischer Harnröhrenstriktur, welche letztere durch eine bleibende Veränderung der Harnröhrenwand hervorgerufen ist.

Die Verengerung des Harnröhrenlumens durch krampfhafte Zusammenziehung der Muskulatur, der Urethralkrampf, wird durch heftige Reize, welche die Harnröhre und deren Umgebung treffen, oder auf reflektorischem Wege durch psychische Einflüsse oder Affektionen des Nervensystems hervorgerufen und bedingt eine vollständige oder teilweise Harnverhaltung. Die Einführung eines Katheters begegnet einem gewissen Widerstande und ist unter Umständen unmöglich, in der Narkose aber verschwindet der Widerstand vollständig. — Die Behandlung besteht in lokaler Applikation der Wärme, warmen Bädern, Darreichung von Narkoticis und hat in erster Linie die Beseitigung des ursächlichen Momentes anzustreben. — Die Verengerungen durch entzündliche Schwellungen der Schleimhaut bei akutem Tripper oder durch Druck entzündeter Nachbarorgane (Entzündung der Cowperschen Drüsen, Prostatitis) sind anderwärts erwähnt, und so bleibt zur ausführlichen Besprechung hier nur die eigentliche, **organische Harnröhrenverengerung.**

Die eben beginnende Harnröhrenverengerung ruft keine deutlichen subjektiven Symptome hervor, so daß dieselbe nur bei einer gelegentlichen instrumentellen Untersuchung zur Kenntnis kommt. Beim Fortschreiten der Verengerung treten dann Störungen der Urin- und Samenexkretion auf. Es stellt sich zunächst gewöhnlich ein mäßiger Urindrang während der Nacht und oft eine schmerzhafte Empfindung im Momente der Ejakulation ein. Im weiteren Verlauf aber wird die Urinentleerung wirklich behindert. Der Harnstrahl wird dünner, der Bogen, in welchem der Urin normal entleert wird, verkürzt sich, in anderen Fällen fließt der Urin direkt von der Harnröhrenmündung nach unten ab, ohne daß der Strahl verdünnt zu sein braucht; andere Male spaltet der Strahl sich beim Verlassen der Mündung in zwei Teile. Diese Erscheinungen stehen selbstverständlich in direktem Abhängigkeitsverhältnis von der Lage, der Form und dem Grade der Verengerung im einzelnen Fall.

Beim Wachsen des Hindernisses genügt nun aber auch die Kraft der Blase trotz der gewöhnlich eintretenden Hypertrophie der Muskulatur nicht mehr zur Entleerung, die Kranken müssen mehr und mehr die Bauchpresse zu Hilfe ziehen, sie müssen erst eine Zeitlang pressen, ehe die Urinentleerung wirklich erfolgt, und schließlich gelingt dieselbe nur noch in bestimmten Stellungen, wobei infolge des starken Druckes oft gleichzeitig Fäces abgehen.

Von großer Wichtigkeit ist ferner der Umstand, daß trotz aller Anstrengungen von einem gewissen Grade der Verengerung an es den Kranken nicht mehr gelingt, die Blase vollständig zu entleeren. Es bleibt am Schluß jeder Harnentleerung eine Quantität Urin in der Blase zurück (Residualurin) und wird zunächst die Ursache dafür, daß die Blase sich schneller wieder bis zu dem Punkte füllt, wo von neuem das Bedürfnis zur Entleerung auftritt, die nun aber ebenfalls wieder keine vollständige ist. So wird diese Urinretention

die Veranlassung des immer und immer sich steigernden Harndranges. Weiter aber, infolge der häufigen Einführung nicht genügend desinfizierter Instrumente, kommt es zur Infektion des Blaseninhaltes und zur Entwicklung einer Cystitis, die den Urindrang wiederum steigert, so daß die unglücklichen Patienten Tag und Nacht von dem unaufhörlichen Bedürfnis zum Urinieren gequält werden. Und andererseits führt diese Entzündung der Blasenschleimhaut durch ihre Neigung, weiter auf die Ureteren, die Nierenbecken und die Nieren selbst fortzuschreiten, zu den bedenklichsten Folgeerscheinungen. Es ist gerade die Stauung, der erhöhte Druck, unter welchem sich der Urin oberhalb des Hindernisses befindet, welche dieses Aszendieren der Entzündung sehr begünstigen.

Ein weiteres Symptom ist das Harnträufeln, die Enuresis, das entweder durch Erschlaffung des Blasenschließmuskels zustande kommt, oder dadurch, daß in dem hinter der Striktur gelegenen Teile der Harnröhre durch den starken, sich immer wiederholenden Druck Erweiterungen, unter Umständen wirkliche Divertikelbildungen entstehen, die am Schluß der Urinentleerung gefüllt bleiben und nun den Harn langsam durch die verengte Stelle durchsickern lassen.

Schließlich kann aber die Verengerung einen solchen Grad erreichen, daß die Harnexkretion völlig unmöglich wird, es tritt vollständige Urinretention ein, selbstverständlich ein unter allen Umständen sehr bedenkliches Ereignis, welches oft durch temporäre stärkere Schwellung der Harnröhrenschleimhaut bei einer vorher noch leidlich für den Urin durchgängigen Striktur durch einen Exzeß in Baccho oder Venere hervorgerufen wird.

Für das Sperma tritt diese Undurchgängigkeit schon früher ein, einmal wegen der dichteren Konsistenz der Flüssigkeit und dann wegen des geringeren und vor allem nur kurz dauernden Druckes, unter welchem dasselbe ejakuliert wird, das Sperma regurgitiert in die Blase und mischt sich dem Urin bei.

Verlauf. Die Entwicklung der Harnröhrenstriktur geht in sehr chronischer Weise vor sich, und es vergehen 5, 10 und 20 Jahre nach dem Beginn des Trippers, welcher die Ursache der Striktur ist, ehe die Symptome zur vollen Höhe gelangen. In manchen Fällen treten die Beschwerden in einer ganz unerwarteten Weise auf. Die ganz allmählich zunehmende Verengerung macht keine oder wenigstens keine dem Patienten besonders auffälligen Symptome, bis, gewöhnlich im Anschluß an eine Anstrengung, einen Exzeß u. dgl., die hierdurch bedingte stärkere Schwellung der Harnröhrenschleimhaut plötzlich eine erhebliche Behinderung der Harnentleerung verursacht. Bis zu welchem Punkte die Krankheitserscheinungen vorschreiten, ist natürlich in den einzelnen Fällen sehr verschieden, und es wird weiter das Krankheitsbild in wesentlichster Weise durch die Komplikationen beeinflußt. Der einen, bei hochgradigen Strikturen geradezu unausbleiblichen Komplikation, des Blasenkatarrhs und seiner möglichen Folgeerscheinungen war schon oben gedacht. Eine weitere große Gefahr liegt in der häufigen Bildung periurethraler Entzündungen, zu denen durch die Einführung von Instrumenten gesetzte Verletzungen oft die Veranlassung geben. Gerade bei den Strikturen tritt der Durchbruch nach innen und außen, die Bildung einer Harnröhrenfistel, besonders häufig auf, und die Gefahr der Harninfiltration ist eine naheliegende. Aber auch der erhöhte Druck, unter welchem sich der Urin in dem hinter der Striktur gelegenen Harnröhrenabschnitte befindet, steigert die hier ja gewöhnlich vorhandenen Entzündungserscheinungen — Gonorrhoea chronica — und begünstigt das Zustandekommen periurethraler Infiltrate und Abszesse.

Auf den schließlichen Ausgang ist natürlich die Art der Therapie und die Zeit, in welcher dieselbe in Wirksamkeit tritt, von dem größten Einfluß. Bei einer von Beginn an zweckmäßig behandelten Striktur kann in der Regel eine

Heilung wenigstens insofern erreicht werden, als das Lumen der Harnröhre für die normale Harnentleerung hinreichend erweitert und auf diesem Standpunkt erhalten wird, wenn auch eine Heilung im anatomischen Sinne, da es sich um irreparable Gewebsveränderungen handelt, nicht möglich ist. Dagegen ist in den späteren Stadien, zumal bei schon vorhandenen Komplikationen, selbst diese relative Heilung nicht mehr erreichbar, und früher oder später wird eine oder die andere der erwähnten Folgeerscheinungen die Ursache des Exitus letalis. Die **Prognose** ist daher bei einer im Beginn ihrer Entwicklung befindlichen Striktur im allgemeinen günstig, wird aber im weiteren Verlauf immer zweifelhafter und ist schließlich bei hochgradigen Strikturen, die bereits zu intensiven Erkrankungen der Blase und der Nieren oder zu schweren Läsionen der die Harnröhre umgebenden Gewebe geführt haben, als schlechte zu bezeichnen. Unter allen Umständen ist daher die Striktur, selbst in ihren ersten Anfängen, ein ernstes, die sorgfältigste und ausdauerndste Behandlung erheischendes Übel.

Diagnose. Wenn es auch unter Umständen möglich ist, aus den Symptomen das Vorhandensein einer Harnröhrenstriktur zu erkennen, so stützt sich die Diagnose doch nur auf die Ergebnisse der instrumentellen Untersuchung. Diese Untersuchung darf nur mit dicken Metallsonden oder widerstandsfähigen elastischen Bougies (15—20 Charrière, am besten geknöpft [Knopfsonde, Bougie à boule], mit olivenförmiger Spitze) geschehen, die, wenn sie lege artis eingeführt, an irgend einer Stelle der Harnröhre, selbst nach einigem Zuwarten — manchmal kann ein Krampf der Harnröhrenmuskulatur die Sonde kurze Zeit festhalten, wie schon oben erwähnt ist, und so eine organische Striktur vortäuschen — nicht weiter vorrücken, mit Sicherheit das Vorhandensein einer Verengerung erkennen lassen. Das sicherste Zeichen ergibt sich aber, falls es gelingt, die Knopfsonde über die Striktur hinauszuführen, beim Zurückziehen der Sonde, der Knopf wird hinter der Striktur zurückgehalten, und es läßt sich Lage, Ausdehnung und eventuelle Multiplizität der Striktur leicht erkennen. Auch mit dem Endoskop lassen sich die Strikturen zur Anschauung bringen. In dem bis zur verengten Stelle vorgeschobenen Instrument sieht man statt des unter normalen Verhältnissen einen horizontalen Spalt oder ein rundes oder ovales Grübchen bildenden Harnröhrenlumens die unregelmäßig gelegene und geformte, zerklüftete, zerrissene, manchmal kraterförmige Eingangsöffnung zur strikturierten Stelle und die narbige Veränderung der Harnröhrenschleimhaut.

Anatomie. Was zunächst den Sitz der Harnröhrenstrikturen betrifft, so ist die Pars membranacea, und zwar der vordere Abschnitt derselben, und der angrenzende Teil der Pars bulbosa bei weitem bevorzugt, hier finden sich reichlich $^2/_3$ aller Harnröhrenstrikturen. Am allerseltensten sind sie in dem am weitesten nach hinten gelegenen Teile der Harnröhre, der Pars prostatica. Entweder ist nur eine Striktur vorhanden, oder es bestehen mehrere verengte Stellen, gewöhnlich mit dazwischen liegenden Dilatationen (multiple Harnröhrenstriktur). Auch die Ausdehnung der Strikturen ist sehr verschieden, indem die Verengerung eine kürzere oder längere Strecke einnehmen kann, in den extremsten, übrigens außerordentlich seltenen Fällen fast die ganze Länge der Pars cavernosa, und weiter verhält es sich ebenso mit der Form der Strikturen, indem die Bindegewebswucherung, welche die Verengerung bedingt, ringförmig, strangförmig und schließlich ganz unregelmäßig, die Harnröhre in irgend einer Richtung abknickend, gestaltet sein kann. — Die weitere Untersuchung zeigt, daß die eigentliche Ursache der Verengerung eine durch die voraufgegangene und in der ersten Phase noch bestehende Entzündung hervorgerufene Bindegewebsbildung — Narbenbildung im Gewebe der Schleimhaut resp. dem submukösen oder spongiösen Gewebe ist, die entweder zur Neubildung größerer Bindegewebsmassen führt (kallöse Striktur), oder die Verengerung mehr durch Schrumpfung — Narbenretraktion — zustande kommen läßt (Schwundstriktur).

Ätiologie. Die Ursache der dem Harnröhrentripper folgenden Strikturen ist vor allem in dem langen Bestehen entzündlicher Zustände der Schleimhaut und der benachbarten Gewebe zu suchen, und daher gibt der chronische Tripper am häufigsten die Veranlassung zur Strikturbildung. Es ist wohl möglich, daß bestimmte lokale Einwirkungen, die Anwendung stark ätzender Einspritzungen, noch mehr vielleicht Verletzungen der Harnröhre durch ungeschickten Katheterismus hierbei nicht ohne Einfluß sind, während bei den gewöhnlich angewandten Konzentrationen der Injektionsflüssigkeiten den Einspritzungen sicher keine prädisponierende Wirkung für die Strikturbildung zukommt. — Im Verhältnis zur Häufigkeit des chronischen Trippers ist die Striktur jedenfalls ein seltenes Vorkommnis, nach GUYON kommt es in etwa 10 % der Fälle von chronischem Tripper zur Strikturbildung.

Therapie. Die Indikationen bei der Behandlung der Strikturen sind sehr verschieden, je nach dem Stadium, in welchem der Kranke in Behandlung kommt. In den Fällen, wo eine mäßige Verengerung zu den oben beschriebenen Beschwerden geführt hat, wird die Dilatation der Striktur nicht nur die Beschwerden beseitigen, sondern auch meist dauernde Heilung herbeiführen, vorausgesetzt, daß die Behandlung hinreichend lange fortgeführt wird. Die Erweiterung der Striktur kann plötzlich durch Dehnung oder Sprengung mit verschieden konstruierten Dilatatoren oder durch die interne Urethrotomie mittelst geeigneter, gedeckt einzuführender Messerchen geschehen oder auf galvanokaustischem Wege. Diese Methoden stehen weit zurück hinter der viel gefahrloseren und viel zuverlässigeren, wenn auch langsamer zum Ziel führenden allmählichen Dilatation. Zu dieser sind Metallsonden oder biegsame, aber nicht zu weiche, am besten geknöpfte Bougies, für die engsten Strikturen Darmsaiten zu verwenden. Die Anwendung von Metallsonden erfordert eine große Übung, vor Anwendung der feineren Nummern ist wegen zu großer Gefährlichkeit überhaupt zu warnen, und falls nicht eine spezielle Fertigkeit vorhanden ist, wird besser die Dilatation mit biegsamen Instrumenten vorgenommen, die auch in der Hand des weniger Geübten nie so gefährlich sind, wie jene. Jedenfalls sind bis Nr. 20 Charrière elastische Bougies zu nehmen, von da ab werden am besten Metallsonden angewendet. Vor jeder Einführung muß eine desinfizierende Ausspülung der Harnröhre gemacht werden. Als Gleitmittel wird am besten reines Glyzerin benutzt, das man an der Sonde herunterfließen läßt, bis dieselbe vollkommen benetzt ist, außerdem wird mit einer Trippersprize vor dem Bougieren Glyzerin in die Harnröhre injiziert. Man beginnt mit einer mittelstarken Nummer und geht, falls es nicht möglich ist, diese durch die Verengerung durchzubringen, allmählich herunter, bis diejenige Stärke des Instrumentes gefunden ist, mit der es gelingt, die Striktur zu „passieren". Hierbei muß der Arzt, um das beherzigenswerte Wort DITTELS zu zitieren, Geduld, Ausdauer und Zartheit zeigen, wenn er über die Schwierigkeiten triumphieren will. Gelingt die Einführung nicht, so ist es besser, zunächst abzustehen, als mit Gewalt den Durchgang erzwingen zu wollen: denn in letzterem Falle kommt es leicht zu Verletzungen, zur Bildung der gefürchteten falschen Wege, die dann die richtige Führung des Instrumentes noch mehr erschweren. Hat man aber die Striktur glücklich passiert, so läßt man zunächst das Instrument einige Zeit liegen und versucht dann die nächststärkere Nummer einzuführen. In dieser Weise geht man mit Pausen von 1—3 Tagen bougierend, je nach der Dehnungsfähigkeit der Striktur und nach der Reaktion des Kranken, bei jedem Bougieren oder seltener um eine Nummer vor, indem man die Bougie, nachdem der Kranke erst daran gewöhnt ist, jedesmal ¼—½ Stunde oder noch länger liegen läßt. Falls eine stärkere Reaktion, Fieber oder eine Blutung auftritt, muß unter allen Umständen eine längere Pause gemacht werden.

Etwa bei Nr. 25 (Charrière) ist eine ausreichende Weite erreicht, wenn möglich ist es indessen besser, noch einige Nummern höher zu gehen. Die Behandlung darf wegen der Gefahr der Wiederverengerung nicht plötzlich abgebrochen werden, sondern das Bougieren ist, wenn auch nicht so häufig, noch lange fortzusetzen, und erst wenn nach Jahren die stets von Zeit zu Zeit vorzunehmende Untersuchung das Nichtwiederkehren der Verengerung gezeigt hat, darf mit der Behandlung ganz aufgehört werden.

Bei sehr veralteten und der allmählichen Dilatation hartnäckigen Widerstand entgegensetzenden Strikturen ist mit Vorteil das Einlegen eines Verweilkatheters oder einer Verweilbougie angewendet worden, wodurch das Gewebe der Striktur so gelockert wird, daß schon nach einem oder wenigen Tagen eine relativ starke Bougie eingeführt werden kann. — Eine sehr empfehlenswerte Modifikation dieses Verfahrens ist von LEFORT angegeben. Eine feine elastische Sonde, welche an ihrem hinteren Ende eine kleine Schraubenmutter trägt, wird eingeführt und bleibt 24 Stunden liegen. Dann wird eine starke Metallsonde aufgeschraubt und, während die elastische Bougie als Leitsonde dient, eingeführt. Auf diese Weise gelingt es, in einem Tage Strikturen, welche nur für ganz feine Sonden zu passieren waren, bis auf Nr. 18—20 zu erweitern.

Bei der Dilatation der Strikturen treten öfters, besonders wenn dieselbe zu schnell vorgenommen wird, heftige Fiebererscheinungen mit starken Frösten und nachfolgendem Schweiß (Harnfieber, Urethralfieber, Katheterfieber) auf, welche wohl meist auf einer Infektion beruhen, aber auch durch Steigerung einer schon vorher bestehenden Entzündung der Blase oder der Nieren bedingt werden können. Bei schon weit vorgeschrittener Erkrankung dieser Organe wird diese Steigerung gelegentlich zur schließlichen Todesursache, so daß die andererseits leider nicht zu umgehende Dilatation in solchen Fällen ein zweischneidiges Schwert sein kann.

Sehr ernst wird die Situation, wenn vollständige Harnverhaltung eintritt, denn hier kommt als dringlichste Indikation die Entleerung der Blase in gegebener Frist hinzu, da das Leben des Kranken von Stunde zu Stunde in größere Gefahr gerät. Hierbei muß der Arzt ganz besonders der DITTELschen Mahnung gedenken, sich durch die Umstände nicht drängen zu lassen, denn „wenn man langsam geht, kommt man am schnellsten vorwärts". Manchmal gelingt die vorher vergeblich versuchte Durchführung eines Instrumentes nach einem warmen Bade oder nach einer Morphiuminjektion. Dann kann man eine Anzahl dünner Sonden bis zur strikturierten Stelle einführen und nun eine nach der anderen vorzuschieben versuchen, bis schließlich die eine Striktur „entriert", diejenige nämlich, welche gerade vor der Öffnung der verengten Stelle gelegen war. Auch mit Hilfe des Urethroskops gelingt es manchmal, den Eingang zur Verengerung zu finden. Ist die Sonde glücklich passiert, so bleibt sie zunächst einige Zeit liegen, und nach ihrer Herausnahme erfolgt gewöhnlich die spontane Urinentleerung. Unter Umständen kann man versuchen, gleich darauf eine etwas stärkere Bougie einzuführen, um den einmal errungenen Vorteil möglichst auszubeuten.

Gelingt aber die Einführung nicht, ist die Striktur impermeabel — ein natürlich bis zu einem gewissen Grade relativer Begriff, wenn es andererseits auch für Instrumente absolut impermeable Strikturen gibt, z. B. bei winkeliger Verziehung der Harnröhre —, so bleibt nichts anderes übrig, als dem Urin auf anderem Wege einen Ausgang zu verschaffen, entweder durch die Urethrotomia externa oder die Punktion der Harnblase. Bezüglich der speziellen Indikationen und der Ausführung dieser Operationen muß hier auf die Lehrbücher der Chirurgie verwiesen werden.

Fünftes Kapitel.

Die Entzündung des periurethralen Gewebes und der Schwellkörper.

Schreitet der durch die Tripperinfektion hervorgerufene Entzündungsprozeß von der Harnröhrenschleimhaut auf das submuköse Gewebe und auf die tieferen Teile, also auf das Gewebe des Schwellkörpers der Urethra fort, wobei die Drüsenlumina wohl zunächst den Weg bilden, so entsteht ein **periurethrales Infiltrat**, aus welchem durch eitrige Schmelzung dann weiter ein **Periurethralabszeß** hervorgehen kann. Derartige Infiltrate und Abszesse kommen, wenn auch wesentlich seltener, auch in den Schwellkörpern des Penis zur Ausbildung.

Die an und für sich harmlosesten Bildungen dieser Art sind die kleinen, etwa erbsengroßen Knoten, die durch eine von den ziemlich großen Littréschen Drüsen der Fossa navicularis ausgehende Entzündung entstehen und die im Sulcus coronarius unmittelbar neben dem Frenulum, meist einseitig, seltener beiderseits vom Bändchen, auftreten. Der sich im Innern bildende Eiter wird fast stets nach außen entleert und die Heilung pflegt erst nach vollständiger Spaltung des ganzen Herdes einzutreten. Manchmal bleibt auch eine Fistel zurück. — Ferner kommen im Verlaufe der Harnröhre von einzelnen Follikeln ausgehende Entzündungen vor, die zur Bildung kleiner, bis erbsengroßer, von außen leicht durchfühlbarer Knötchen führen. — Die Erkenntnis dieser Komplikation des Trippers ist durch die Arbeiten von Touton und Jadassohn wesentlich erweitert worden. Es hat sich gezeigt, daß auch zwischen den beiden Blättern des Präputium mit Epithel ausgekleidete Gänge vorkommen, und daß die paraurethralen Gänge außer auf der Eichel auch an der Haut des Penis in der Nähe der Raphe ihre Mündung haben können. In allen Fällen findet sich bei gonorrhoischer Entzündung ein Knoten oder ein strangförmiges Infiltrat, und durch Druck entleert sich der Eiter aus der präformierten Öffnung, manchmal unter fast vollständigem Verschwinden des Knotens. — Die gonorrhoische Entzündung dieser präputialen und paraurethralen Gänge ist wegen der Infektiosität — Gonokokken sind in dem Sekret stets gefunden — und wegen der oft erheblichen Schwierigkeit der Heilung von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Auch die Möglichkeit einer Autoreinfektion von einem solchen Gange aus nach Heilung des Urethraltrippers ist zu beachten, und ebenso kann es vorkommen, daß ursprünglich nur der Gang, nicht die Urethra infiziert wird, und daß die letztere erst später durch zufälliges Hineingelangen des Sekretes aus dem Gange erkrankt. Manche Fälle von ungewöhnlich langer Inkubation mögen vielleicht auf diesem Wege ihre Erklärung finden. — Zur Heilung ist je nach den Umständen die Exzision des ganzen Ganges oder die Kauterisation mit Galvanokauter oder Mikropaquelin oder die elektrolytische Behandlung geeignet.

Die eigentlichen periurethralen Infiltrate können im ganzen Verlaufe der Harnröhre bis zur Prostata vorkommen, am häufigsten im Schwellkörper der Harnröhre, wesentlich seltener in den Schwellkörpern des Penis, und bilden bis etwa pflaumengroße, harte, empfindliche Knoten, die bei Erektionen dadurch, daß der Schwellkörper, in dem das Infiltrat sitzt, sich nicht genügend mit Blut füllen kann, eine sehr auffällige Erscheinung veranlassen, nämlich eine Krümmung und Knickung des Penis nach der Seite des erkrankten Schwellkörpers, also nach unten, links oder rechts (Chorda venerea). Die

Erektionen sind dabei durch die Zerrung der erkrankten Gewebe außerordentlich schmerzhaft. Sitzt das Infiltrat im Bereich des Bulbus, eine häufig vorkommende Lokalisation, oder der Pars membranacea, so bildet sich eine schmerzhafte Vorwölbung an der entsprechenden Stelle des Dammes.

Während die kleineren Infiltrate in Resorption übergehen können und dann entweder mit vollständiger Restitutio ad integrum oder mit Hinterlassung einer teilweisen Verödung des erektilen Gewebes heilen, welche letztere eine gewöhnlich nur unbedeutende Deviation des Penis bei Erektionen veranlaßt, gehen die größeren Infiltrate fast stets in Vereiterung über, und es kommt so zur Bildung des periurethralen Abszesses. Die Abszeßbildung ist stets von Fieber begleitet. Der Abszeß kann weiterhin nach innen in das Lumen der Harnröhre, oder nach außen durch die Haut durchbrechen, oder es kann der Durchbruch sowohl nach innen wie nach außen stattfinden. Nach der Heilung bleibt stets eine mehr oder weniger umfangreiche Schwielenbildung in dem betreffenden Schwellkörper zurück, die eine geringere oder stärkere, unter Umständen die Kohabitation unmöglich machende Knickung des Penis bei Erektionen veranlaßt. — Im Eiter der periurethralen Abszesse sind Gonokokken, oft aber auch Eiterkokken nachgewiesen, so daß wir in diesen Fällen eine Misch- oder Sekundärinfektion annehmen müssen.

Prognose. Das periurethrale Infiltrat, besonders bei größeren Dimensionen, ist stets eine ernste Komplikation der Gonorrhoe und erfordert die allersorgfältigste Behandlung. Vor allem sind die weit nach hinten gelegenen Infiltrate zu fürchten. Denn, abgesehen von der Gefahr der Eitersenkung bei den Abszessen in der Gegend des Bulbus, kann bei Durchbruch in die Urethra, und zwar am leichtesten ohne den gleichzeitigen Durchbruch nach außen, Urininfiltration mit ihren Folgen, jauchiger Zersetzung und unter Umständen durch septische Infektion bedingtem Exitus, eintreten, es kann sich bei gleichzeitigem Durchbruch nach innen und außen eine Harnfistel bilden und andererseits können selbst bei vollständiger Heilung doch, wie schon oben erwähnt, die schwerwiegendsten Funktionsstörungen zurückbleiben.

Therapie. Bei kleineren Infiltraten ist die Anwendung von Umschlägen mit Liqu. Alumin. acet. indiziert, während bei größeren Infiltraten von vornherein warme Umschläge zu applizieren sind, um die doch unausbleibliche eitrige Schmelzung zu beschleunigen. Sowie sich Fluktuation zeigt, aber auch ohne dieses Symptom, wenn erhebliches Fieber besteht, ist durch ausgiebigen Einschnitt dem Eiter der Ausweg nach außen zu eröffnen, um den so viel ungünstigeren Ausgang, den Durchbruch nach innen, zu verhüten. Infolge der starken Spannung der Abszeßwand ist manchmal Fluktuation nicht fühlbar, obwohl, wie sich beim Einschnitt zeigt, eine reichliche Menge Eiters vorhanden ist. — Selbstverständlich ist Bettruhe und stets Sistierung der Einspritzungen anzuordnen.

Sechstes Kapitel.

Die Entzündung der Cowperschen Drüsen und der Prostata.

Die Symptome dieser beiden Komplikationen des Trippers haben so viel gemeinsames, daß sie füglich in einem Kapitel behandelt werden können.

Bei der **akuten Entzündung der Cowperschen Drüsen** bildet sich unter Fiebererscheinungen ein schmerzhafter harter Knoten am Damm auf der einen

Seite der Harnröhre — die Affektion befällt in der Regel nur eine Drüse — und zwar entsprechend der Lage der Drüsen dicht hinter dem Bulbus urethrae. Die Kranken empfinden bei jedem Druck auf die entzündete Stelle, bei der Defäkation, beim Liegen und besonders beim Sitzen heftige Schmerzen. Die Anschwellung kann ferner die Harnröhre komprimieren und so das Urinieren erschweren oder zu vollständiger Retentio urinae führen. — Das Infiltrat geht unter günstigen Umständen in Resorption über, oder aber es kann Vereiterung und Durchbruch meist nach außen, seltener nach innen oder nach beiden Richtungen erfolgen, ganz wie beim Periurethralabszeß. Nach der Heilung bleibt oft eine Fistel zurück, die meist keinen Urin durchtreten läßt. In manchen Fällen kommt der Urin — durch den Ausführungsgang der Drüse — in einzelnen Tropfen durch die Fistel zum Vorschein, wenn die Patienten stark pressen, während sie vorn die Harnröhre zuhalten. Die Therapie ist dieselbe, wie beim Periurethralabszeß und der akuten Prostatitis; sowie starke Schmerzen, Fieber, Schüttelfröste die Abszedierung anzeigen, ist schleunige Inzision vom Damm aus geboten.

Während die Cowperitis selten beobachtet wird, ist die **akute Prostatitis** eine häufiger auftretende Komplikation der akuten Gonorrhoe. Leichte und in wenigen Tagen wieder verschwindende Erscheinungen einer Prostatareizung — besonders der zu den übrigen Symptomen hinzutretende Stuhldrang ist charakteristisch — kommen nicht selten bei akuter Gonorrhoea posterior vor. Hier handelt es sich um oberflächlich bleibende Entzündungen oder um Bildung kleiner Pseudoabszesse (JADASSOHN) in den Follikeln. Erkrankt dagegen das Parenchym der Prostata in größerer Ausdehnung, so bildet sich eine in der Mittellinie von außen am Damm, noch besser aber bei der Rektaluntersuchung zu fühlende Geschwulst, die der vergrößerten Prostata entspricht. Auch bei der — sehr schmerzhaften — Untersuchung mit dem Katheter fühlt man in der Gegend der Prostata einen erheblichen Widerstand. Die Kranken empfinden heftige Schmerzen, die durch den geringsten Druck gesteigert werden, das Gehen, Stehen, Sitzen und Liegen auf dem Rücken mit gestreckten Beinen ist schmerzhaft, die einzige, leidlich erträgliche Lage ist die Seitenlage mit gebeugten Oberschenkeln. Die Urinentleerung ist sehr schmerzhaft und mühsam und gelingt oft nur tropfenweise, dabei besteht starker, imperiöser Harndrang; in den schweren Fällen ist die spontane Urinentleerung vollständig unmöglich. Ebenso ist die Defäkation schmerzhaft, oft besteht fast kontinuierlicher Stuhldrang.

Die akute Prostatitis kann ihren Ausgang in Resorption nehmen, in anderen Fällen kommt es zur Vereiterung (Prostatitis suppurativa). Dieses Ereignis kündigt sich gewöhnlich durch einen oder mehrere Schüttelfröste und durch Zunahme der subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen an. Wie die anatomischen Untersuchungen gezeigt haben, bilden sich anfänglich getrennte kleinere Eiterherde in der Drüse, die erst im weiteren Verlauf konfluieren und so einen eigentlichen Prostataabszeß bilden. Die Entleerung dieses Abszesses kann entweder in die Harnröhre, in die Harnblase, in das Rectum, bei Durchbruch durch die Haut nach außen, oder gleichzeitig nach verschiedenen Richtungen erfolgen und tritt nach der spontanen oder künstlichen Eröffnung der Eiteransammlung ein plötzlicher Nachlaß der Krankheitserscheinungen ein.

Die **Prognose** muß stets vorsichtig gestellt werden, es kann zur Harninfiltration, zur septischen Infektion, zumal wegen der gefährlichen Nähe des Rectums, kommen und selbst bei bezüglich des Lebens günstigem Verlauf liegt die Gefahr der Bildung einer Harnfistel vor. Am bedenklichsten sind die

Fälle, in denen der Durchbruch eines Prostataabszesses gleichzeitig in die Harnblase und in das Rectum erfolgt. — Der tödliche Ausgang ist daher nicht selten.

Bei der **Behandlung** ist selbstverständlich zunächst vollständigste Ruhe angezeigt. Auf die erkrankte Partie werden am besten warme Umschläge (Thermophor) appliziert, in ähnlicher Weise wirken täglich mehrmals zu wiederholende warme Sitzbäder und kleine (¼ Liter) sehr warme Klysmata von Kamillentee. Gegen die Schmerzen und besonders den krampfhaften Stuhldrang gewährt die Einführung von narkotischen Suppositorien (Extr. Bellad. oder Morph. mur. 0,1, Butyr. Cacao 10,0 f. supp. Nr. 10), zwei- bis dreimal täglich vorzunehmen, Nutzen. Von großer Wichtigkeit ist die Erzielung leichter Stuhlentleerung durch Klysmata oder innere Mittel, und bei Urinretention muß natürlich die Blase mit weichem — am besten Nélatonschem — Katheter entleert werden. — Sowie starke Schwellung, sehr heftige Schmerzen, Fieber die Vereiterung anzeigen, ist die schleunigste Eröffnung des Abszesses vom Damme aus indiziert; die Eröffnung vom Rectum, außer bei bereits drohendem Durchbruch in dasselbe, ist weniger zu empfehlen. Manchmal erfolgt die Eröffnung des Abszesses in die Harnröhre bei der Einführung des Katheters.

Die **chronische Prostatitis** ergibt ein ganz anderes Krankheitsbild. Dieselbe bleibt entweder nach einer akuten Prostatitis zurück, oder sie entwickelt sich von vornherein in chronischer Weise im Anschluß an eine chronische Gonorrhoea posterior. Neben unbestimmten subjektiven Symptomen, die im ganzen mit den Erscheinungen der übrigens ja mit der Prostatitis oft kombinierten chronischen Gonorrhoe der Pars posterior viel Ähnlichkeit haben, also geringen Sensationen in der Harnröhre, dumpfem Druckgefühl in der Dammgegend, Schmerzempfindungen, Stichen beim Coitus, bildet der Ausfluß des mit mehr oder weniger Eiter gemischten Prostatasekretes das wesentliche, entscheidende Merkmal. Dieses Sekret, das sich künstlich durch Druck auf die Drüse vom Rectum aus bis zur Harnröhrenmündung drängen und so entleeren läßt und spontan bei der Defäkation herausbefördert wird, besteht aus einer trüben, dicken, mehr oder weniger eitrigen Flüssigkeit, die mikroskopisch außer Eiterkörperchen und Epithelien oft, wenn auch nicht konstant, konzentrisch geschichtete Körperchen (amyloide Körperchen) enthält, während die Böttcherschen Spermakristalle einen konstanten und diagnostisch äußerst wichtigen Befund bilden, der nur bei Vermischung des Sekretes mit Urin fehlt. Man sieht diese großen „wetzsteinförmigen" Kristallbildungen in zahlreicher Menge nach dem Eintrocknen des Präparates oder nach Zusatz eines Tropfens einer 1%igen Lösung von phosphorsaurem Ammoniak (Fürbringer). Die bakteriologische Untersuchung ergibt keineswegs in allen Fällen, besonders nicht bei schon lange bestehendem Leiden, die Anwesenheit von Gonokokken, meistens finden sich Staphylokokken, aber auch andere Bakterien. — Bei der Palpation per rectum läßt sich in einzelnen Fällen nichts Abnormes nachweisen, meist finden sich partielle empfindliche Schwellungen der Prostata.

Nebenbei möge hier ein als Urethrorrhoea e libidine (Fürbringer) bezeichneter Zustand erwähnt werden, bei dem nach geschlechtlichen Aufregungen und überhaupt Erektionen eine kleine Menge klarer, klebriger, fadenziehender Flüssigkeit an der Harnröhrenmündung erscheint, die sicher nicht Prostatasekret ist, sondern höchstwahrscheinlich aus den Morgagnischen Lakunen und den Cowperschen Drüsen stammt. Diese Erscheinung beruht indes nicht auf einer eigentlichen Erkrankung dieser Organe, sondern wohl nur auf einer gewissen Reizbarkeit, welche die Entleerung dieser Drüsen leichter zustandekommen läßt, und ist daher von keiner weiteren Bedeutung. Dieses Symptom bleibt übrigens auch oft nach abgelaufenem Tripper zurück.

Hiervon zu trennen ist die **Spermatorrhoe**, bei welcher ohne Erektion und ohne wollüstige Empfindung hauptsächlich bei der Defäkation ein Austritt von Sperma in die Harnröhre und Beimischung desselben zum Urin oder zu einem in der Regel vorhandenen pathologischem Sekrete (chronische Gonorrhoe und Prostatitis) stattfindet. Die Entscheidung kann natürlich nur der mikroskopische Nachweis der Spermatozoen geben. — Die Ursachen der Spermatorrhoe sind einmal allgemeiner Natur (Reizbarkeit des Nervensystems, oft hervorgerufen durch Onanie oder geschlechtliche Exzesse, organische Erkrankungen der Zentralorgane des Nervensystems), und andererseits können lokale Erkrankungen (besonders chronische Gonorrhoe, chronische Prostatitis, Spermatocystitis) die Veranlassung der Spermatorrhoe werden.

Sehr häufig übt die chronische Prostatitis einen sehr wesentlichen Einfluß auf das allgemeine Wohlbefinden aus, indem die Kranken, gewöhnlich in der Meinung, an „Samenfluß" zu leiden, welche Meinung bei den meisten durch die verderbliche Lektüre populär-medizinischer Schriften nur zu reichliche Unterstützung findet, einer tiefen, melancholischen Verstimmung anheimfallen, infolge dieser psychischen Depression und der bei Kohabitationsversuchen eintretenden Erregung bei letzteren nicht reüssieren, ein Zustand, der treffend als psychische Impotenz bezeichnet wird, und nun in vollständige Verzweiflung geraten. Es ist leicht verständlich, daß diese unglücklichen Kranken auch körperlich in der Regel erheblich herunterkommen.

Die **Prognose** der chronischen Prostatitis ist insofern zweifelhaft, als die Erfolge der Therapie nicht sehr zuverlässige sind. Für die **Behandlung** empfiehlt sich die Anwendung der Wärme, heiße Sitzbäder, direkte Applikation der Wärme auf die Prostata mittelst des Arzbergerschen Apparates, ferner nach Zurücktreten der Reizerscheinungen Massage vom Rectum aus in Verbindung mit Ausspülungen der Harnröhre mit schwach desinfizierenden Lösungen (Borsäure, Hydrarg. oxycyanat.). Ferner sind Einführungen von Suppositorien mit Ichthyol oder Kal. jodat. ev. mit Zusatz von Narkoticis öfter wirksam. Auch Instillationen von Argent. nitric. oder Cuprum sulfur. (1 : 100), wie bei chronischer Gonorrhoe sind indiziert, ganz besonders wenn gleichzeitig noch chronische Gonorrhoe der Pars posterior besteht. — Dann ist aber stets großes Gewicht auf die Berücksichtigung des Allgemeinzustandes zu legen. Den Kranken muß verständig zugesprochen werden, ihre Befürchtungen müssen widerlegt werden, und es ist für Regelung der Verdauung und für ausreichende Bewegung im Freien zu sorgen. Sehr günstig wirken in dieser Hinsicht oft Reisen, Hydrotherapie, Seebäder und die Wiederaufnahme der oft vernachlässigten regelmäßigen Tätigkeit.

Siebentes Kapitel.

Die Entzündung der Lymphdrüsen.

Von der nicht seltenen Entzündung der Lymphgefäße des Penis bei akutem Tripper war schon oben die Rede. Weniger häufig setzt sich die Erkrankung bis auf die nächstgelegenen Lymphdrüsen, also die Inguinaldrüsen, fort und ruft hier eine im ganzen selten zur Vereiterung führende Entzündung hervor (Tripperbubo). Die Tripperbubonen zeichnen sich durch ihren verhältnismäßig langsamen Verlauf und die demgemäß geringere Schmerzhaftigkeit gegenüber den infolge des weichen Schankers auftretenden Bubonen aus. Es bilden sich oft umfangreiche, langgestreckte, von der Symphyse fast bis zur Spina anterior superior reichende Infiltrate, welche die ganzen Inguinaldrüsen

umschließen, so daß dieselben einzeln nicht durchgefühlt werden können (strumöse Bubonen). — In vielen Fällen gelingt es durch Ruhe, Anwendung von Kälte oder Umschlägen mit Liquor Alumin. acet., Einreibung mit Ung. ciner., Röntgenbestrahlungen, den Bubo zur Resorption zu bringen. Daher darf beim Tripperbubo nie frühzeitig zur Operation geschritten werden. Falls es aber doch zur Vereiterung kommt, ist eine operative Behandlung nötig und verweise ich auf die Besprechung derselben bei den Bubonen nach weichem Schanker.

Achtes Kapitel.

Die Entzündung der Blasenschleimhaut.

Der **Blasenkatarrh** (Cystitis) ist eine der häufigen Komplikationen des Trippers, die gewöhnlich während der Dauer des akuten Stadiums auftritt, gelegentlich aber auch zu einem chronischen Tripper, lange nach der Infektion, hinzutritt. Die Erkrankung der Blasenschleimhaut beschränkt sich in der Mehrzahl der Fälle auf den Blasenhals und Fundus (Urethrocystitis [FINGER], Cystite du col der französischen Autoren), in selteneren Fällen wird die Schleimhaut im ganzen ergriffen. Wenn auch einerseits eine bestimmte okkasionelle Veranlassung oft nicht nachweisbar ist, so schließt sich andererseits die Cystitis häufig genug einer forcierten Injektion oder der Einführung eines Instrumentes in die Blase oder in die hinteren Teile der Harnröhre an. Wenn auch sicher nachgewiesen ist, daß die Gonokokken allein Cystitis hervorrufen können, so handelt es sich doch in vielen Fällen um eine Sekundärinfektion durch andere Bakterien (Staphylokokken, Streptokokken, Bacterium coli).

Von den Symptomen der **akuten Cystitis** ist zunächst der Schmerz zu nennen, der in der Regel nicht kontinuierlich ist, sondern mit Intervallen, in krampfartigen Anfällen auftritt, in der Blasengegend hinter der Symphyse lokalisiert ist, aber von hier in die tieferen Partien, den Damm und vor allem die ganze Harnröhre ausstrahlt. Der Schmerz steigert sich bei der Harnentleerung und ganz besonders am Ende derselben zu seiner höchsten Intensität (Dysurie), was für die Kranken deswegen um so schlimmer ist, als regelmäßig ein mehr oder weniger hochgradiger Harndrang besteht. In den schwersten Fällen ist der Harndrang fast kontinuierlich; kaum haben die Kranken unter den größten Schmerzen wenige Tropfen Urin entleert, so macht sich, statt der erhofften Ruhe schon wieder das Bedürfnis zum Urinieren geltend (Strangurie). Zu den durch die Cystitis bedingten Schmerzen gesellen sich noch die Schmerzen hinzu, welche beim Urinieren durch den über die entzündete Harnröhrenschleimhaut hinfließenden Urin hervorgerufen werden, und so befinden sich die Kranken wirklich in einem qualvollen Dilemma: Die Urinentleerung ist furchtbar schmerzhaft, und sie möchten dieselbe so selten wie möglich vornehmen, aber fort und fort kommt das unabweisbare Bedürfnis. In anderen Fällen ist der Drang weniger stark, alle halbe Stunde oder Stunde müssen die Kranken urinieren, jedesmal natürlich auch nur geringe Mengen. Dabei besteht gewöhnlich ein gewisser Grad von Inkontinenz, sowie das Bedürfnis kommt, müssen die Kranken schleunigst den Urin entleeren; ergibt sich die Gelegenheit hierzu nicht schnell genug, so kommt es oftmals vor, daß sie dem „imperiösen" Drange nicht länger widerstehen können und den Urin in die Hosen lassen müssen. Dem gegenüber besteht in vielen Fällen Urinretention, Ischurie, die Kranken lassen zwar häufig Urin, aber stets nur geringe Quantitäten; sowie die Urinentleerung begonnen hat, stellt sich ein Krampf des Blasenschließmuskels ein, und die Blase füllt sich mehr und mehr. Dieses Vorkommnis macht es dem

Arzt zur Pflicht, sich in jedem Fall von akuter Cystitis durch Perkussion über den Füllungszustand der Blase zu orientieren, weil die häufige — aber ungenügende — Urinentleerung die Urinretention sonst leicht übersehen läßt.

Von der größten Wichtigkeit ist ferner die Beschaffenheit des Urins. Derselbe ist in der allerersten Zeit nur wenig getrübt. Bald aber zeigt der Urin sehr erhebliche Veränderungen, unmittelbar nach der Entleerung erscheint er ganz trübe, bei stärkerer Blutbeimengung gelblich- oder grünlich-braun, selbst blutrot, und beim Stehen setzt sich ein rahmartiges „rotziges" Sediment, oft in sehr beträchtlicher Menge, ab, welches in dicker Schicht dem Boden des Gefäßes aufliegt. Dieses Sediment besteht im wesentlichen aus Eiterkörperchen, weniger zahlreichen Blasenepithelien und selten ganz fehlenden, aber in den einzelnen Fällen in sehr verschiedener Menge vorhandenen roten Blutkörperchen. Das Blut stammt aus den hyperämischen und durch die Abstoßung der obersten Epithelschichten der schützenden Decke beraubten Kapillaren der Blasenschleimhaut, und ganz besonders werden diese Blutungen durch die letzten krampfhaften Zusammenziehungen der Blasenmuskulatur hervorgerufen. Hieraus erklärt sich die sehr häufige Erscheinung, daß die Kranken im Höhestadium des Blasenkatarrhs am Schlusse jeder Miktion einige Tropfen oder auch größere Mengen anscheinend reinen Blutes entleeren, wodurch sie in der Regel außerordentlich deprimiert werden. Bei Urinretention kommt es vor, daß das Wenige, was spontan entleert wird, fast reiner Eiter ist. Dies kommt dadurch zustande, daß der Urin bereits in der Blase sedimentiert und wesentlich nur das im Fundus der Blase liegende Sediment entleert wird. Der filtrierte Urin enthält fast stets etwas Eiweiß, oft nur in geringer Menge, manchmal aber auch selbst bei Abwesenheit von größeren Blutmengen in auffallend großer Quantität. Der bei akuter Cystitis — abgesehen natürlich von den Fällen mit stärkerer Blutbeimengung — gewöhnlich sauer reagierende Urin geht sehr leicht, oft schon kurze Zeit nachdem er gelassen ist, in ammoniakalische Zersetzung über.

In den schweren Fällen von Cystitis ist stets Fieber vorhanden, und dieses, der quälende Harndrang, die heftigen Schmerzen und die durch dieselben bedingte Schlaflosigkeit erklären zur Genüge die Erscheinungen schweren Krankseins bei diesen Patienten.

Verlauf. Die vorhin geschilderte Heftigkeit der Symptome hält bei zweckmäßigem Verhalten der Kranken nicht lange an. Schon nach einigen Tagen, höchstens nach 1—2 Wochen lassen die Schmerzen nach, der Harndrang nimmt ab, der Urin wird weniger trübe, die Blutungen haben in der Regel schon früher aufgehört, und beim Stehen des Urins fällt ein sehr viel geringeres, mehr wolkiges Sediment aus. In den günstig verlaufenden Fällen verschwinden im Laufe der nächstfolgenden Wochen auch diese Erscheinungen gänzlich, und es tritt völlige Heilung ein; manchmal bleibt allerdings, ohne daß irgendwelche subjektiven Symptome vorhanden wären, eine ganz geringe Trübung des Urins und eine dieser entsprechende Bildung eines wolkigen Sedimentes noch längere Zeit bestehen, Fälle, die eigentlich schon die allergeringsten Grade der chronischen Cystitis darstellen.

Die **Prognose** der akuten Cystitis ist im ganzen günstig, denn in der Regel gelingt es, die Hauptbeschwerden in verhältnismäßig kurzer Zeit zu beseitigen und in nicht allzulanger Zeit die völlige Heilung herbeizuführen. Zu beachten ist allerdings, daß oft für einige Zeit eine große Neigung zu Rezidiven zurückbleibt, die sich dann gewöhnlich an irgend eine bestimmte Schädlichkeit, an eine Erkältung, einen Exzeß in Baccho od. dgl. anschließen.

Die **Diagnose** ist nur insofern schwierig, als bei einer akuten Urethritis posterior die gleichen subjektiven Symptome, starker Harndrang und auch

Blutbeimengung zum Urin vorkommen. Die Entscheidung gibt hier die Zweigläserprobe. Bei akuter Urethritis posterior ist zwar, nachdem der Patient längere Zeit nicht uriniert hat, der zweite Urin durch Abfließen des Sekretes in die Blase auch trübe, aber stets wesentlich weniger trübe, als die erste Portion, und wenn der Kranke in kürzeren Intervallen uriniert, so ist der zweite Urin klar. Bei Cystitis ist dagegen der zweite Urin stets trübe, da der Eiter auch in der Blase selbst produziert wird; außerdem ist die Trübung des Urins überhaupt eine sehr viel stärkere und in beiden Portionen annähernd gleiche.

Therapie. Sehr wesentlich ist zunächst die Anordnung strengster Ruhe, im Stadium der Akme ist die Bettlage unbedingt erforderlich. Bezüglich der Diät sind dieselben Vorschriften zu geben, wie beim akuten Tripper, Fleisch wird am besten ganz verboten, als Getränk ist Milch besonders zu empfehlen. Ferner ist stets für Regelung der Stuhlentleerung zu sorgen. Ganz besonders haben sich die Patienten noch vor Erkältung zu hüten, da durch diese oft Verschlimmerungen oder nach eben abgelaufener Cystitis Rezidive veranlaßt werden. In dieser Hinsicht ist das Tragen einer wollenen Leibbinde zu empfehlen. — Einspritzungen und andere lokale Behandlungen der Harnröhre sind beim Auftreten einer akuten Cystitis stets sofort zu unterlassen. — Die eigentliche Behandlung sucht einmal indirekt durch innerlich gegebene Mittel und zweitens direkt durch Eingießung von Flüssigkeiten mittelst eines Katheters auf die kranke Schleimhaut zu wirken.

Unter den indirekt wirkenden Mitteln steht die Salizylsäure obenan, die, am besten als Natron. salicyl. zu 4—5 g pro die gegeben, in vielen Fällen eine schnelle Besserung, besonders der subjektiven Symptome herbeiführt. Ähnlich wirkt das Salol (3—8 g pro die). Von günstiger Wirkung ist ferner der altgebräuchliche Tee aus Folia Uvae Ursi (3 Eßlöffel auf 3 große Tassen kochenden Wassers, tagsüber zu trinken). Auch die Anwendung der bei der Behandlung des Trippers besprochenen balsamischen Mittel erweist sich als wirksam.

Sobald die heftigsten Erscheinungen der akuten Cystitis vorübergegangen und die etwaigen Blutungen verschwunden sind, durchschnittlich also am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche, läßt sich durch die direkte Behandlung in der Mehrzahl der Fälle auffallend schnell die Heilung oder jedenfalls eine sehr erhebliche Besserung erzielen. Als zuverlässigstes Mittel ist die Eingießung einer Lösung von Argentum nitricum (1,0: 300,0) in die Blase mittelst einer mit einem dünnen Nélaton-Katheter armierten Spritze zu empfehlen. Der Patient muß kurz vorher den Urin lassen, zur Eingießung sind etwa 100 g der erwärmten Lösung zu verwenden, die eine bis einige Minuten in der Blase belassen und dann entweder durch den Katheter wieder abgelassen werden oder man läßt den Patienten nach Herausnahme des Katheters urinieren. Die Flüssigkeit ist durch die Fällung von Chlorsilber völlig getrübt und erscheint weiß-gelblich.

Diese Eingießungen werden einen um den anderen Tag oder jeden dritten Tag wiederholt, und meist ist schon nach der ersten oder zweiten ein ganz eklatanter Erfolg subjektiv wie objektiv zu verzeichnen, und nach 4—8 Eingießungen ist oft die vollständige oder fast vollständige Heilung erzielt. Auch in den letzteren Fällen ist es aber dann nicht rätlich, mit dieser Behandlungsmethode fortzufahren, weil eine weitere Besserung durch dieselbe gewöhnlich nicht bewirkt wird, während bei zweckmäßigem Verhalten und geeigneter innerer Medikation in einiger Zeit völlige Heilung eintritt. — Auch Lösungen von Salizylsäure oder Kali hypermang. sind in dieser Weise angewendet worden.

Die **chronische Cystitis** entwickelt sich aus der akuten in der Regel infolge unzweckmäßigen Verhaltens der Kranken oder unzweckmäßiger Behandlung. Die Erscheinungen gleichen denen des letzten Stadiums des akuten Blasenkatarrhs, sind bezüglich ihrer Intensität aber sehr großen Schwankungen unterworfen. Die Schmerzen fehlen entweder ganz oder sind sehr unbedeutend, dagegen besteht gewöhnlich noch ein mehr oder weniger erheblicher Harndrang, und auch die oben geschilderten Erscheinungen einer gewissen Inkontinenz sind nicht selten. Auch die Beschaffenheit des Urins ist sehr wechselnd, von minimalen Trübungen bis zu erheblichen Beimengungen von Eiter und Blasenepithelien. Blutungen fehlen in der Regel völlig. Der **Verlauf** erstreckt sich über Monate, und bei Vorhandensein von anderen begünstigenden Momenten, besonders von Strikturen, über Jahre. In diesen letzteren Fällen kann die Affektion geradezu unheilbar sein, aber auch sonst ist die **Prognose** bezüglich der völligen Heilung jedenfalls unsicherer als bei akutem Blasenkatarrh, und zwar um so mehr, je länger die Krankheit besteht.

Bei der **Diagnose** ist die Möglichkeit der Verwechslung mit tieferen Leiden der Harnorgane, mit Erkrankungen der Ureteren, der Nierenbecken und der Nieren, bei sehr flüchtiger Untersuchung auch mit Phosphaturie zu berücksichtigen, und stets ist die sorgfältigste chemische wie mikroskopische Urinuntersuchung erforderlich. In dieser Hinsicht ist hier auf die betreffenden Kapitel in Lehrbüchern der internen Medizin zu verweisen.

Bei der **Behandlung** ist in den Fällen, in denen der Urin größere Eitermengen enthält und gewöhnlich auch stärkerer Urindrang besteht, die oben beschriebene lokale direkte Behandlung sehr indiziert und gibt in der Regel gute Resultate. In den Fällen von geringerer Intensität ist die interne Behandlung mehr am Platze, bei der außer den oben genannten Mitteln noch das Urotropin zu erwähnen ist. Als fernere Unterstützung kann bei deutlich saurer Reaktion des Urins noch das Trinken von milden alkalischen Mineralwässern empfohlen werden.

Von der Blase, zumal bei chronischer Cystitis, kann sich der ursprünglich durch den Tripper hervorgerufene Entzündungsprozeß weiter auf die Ureteren, die Nierenbecken und die Nieren fortpflanzen und hier zu Erkrankungen führen, die schließlich das Leben in hohem Grade gefährden können, indes würde die Schilderung dieser Affektionen den Rahmen dieses Lehrbuches weit überschreiten und muß deshalb wiederum auf die einschlägigen anderen Werke verwiesen werden.

Neuntes Kapitel.

Die Entzündung des Samenstranges und der Nebenhoden.

Von der Harnröhrenschleimhaut kann sich der durch die Gonokokken hervorgerufene Entzündungsprozeß durch die Ductus ejaculatorii auf das Vas deferens und den Nebenhoden fortpflanzen. Der Nachweis der Gonokokken im erkrankten Nebenhoden (Eiter, Punktionsflüssigkeit, Hydroceleninhalt) ist gelungen. In seltenen Fällen erkrankt bloß das Vas deferens, **Funiculitis spermatica**, meist schreitet der Krankheitsprozeß bis zum Nebenhoden fort, **Epididymitis**, und zwar in einer Reihe von Fällen, ohne daß objektiv Erkrankungssymptome des Vas deferens nachweisbar wären, gewissermaßen mit Überspringung desselben, obwohl wir doch zweifellos annehmen müssen, daß die Gonokokken durch jenen Kanal in den Nebenhoden gelangen. In den anderen

Fällen sind die Erscheinungen beider Affektionen nebeneinander vorhanden. Das erkrankte Vas deferens ist als federkiel- bis fingerdicker, schmerzhafter Strang bis zum Leistenring zu verfolgen und ist oft per rectum hinter der Prostata deutlich zu fühlen. — Weniger bekannt, wohl mehr wegen der verborgenen Lage des Krankheitsherdes als wegen der Seltenheit der Erkrankung, ist die gonorrhoische Entzündung der Samenbläschen (Spermatocystitis), die zur Vereiterung und zu Peritonitis führen kann; v. PETERSEN hat die durch Rektaluntersuchung unschwer nachzuweisende Spermatocystitis acuta bei 4 % der Gonorrhöen gefunden. Häufig besteht gleichzeitig Prostatitis. Ist Suppuration eingetreten, was durch starke Schmerzen und hohes Fieber angezeigt wird, so ist die Eröffnung des Abszesses erforderlich. — Auch chronische Spermatocystitis ist beobachtet, die in manchen Fällen die Ursache von langdauerndem gonorrhoischem Rheumatismus zu sein scheint. — Außerordentlich selten geht die Entzündung auf den Hoden selbst über (Orchitis gonorrhoica).

Als erstes Symptom der Epididymitis treten stechende Schmerzen im Samenstrang und Hoden auf, die besonders beim Stehen und Gehen an Heftigkeit zunehmen. Als sehr konstantes Anfangssymptom wird noch der „Leistenschmerz" erwähnt, der wahrscheinlich durch Zerrung des Samenstranges im Leistenkanal infolge der zunehmenden Schwere des Nebenhoden zustande kommt, falls er nicht etwa überhaupt durch Entzündung des Vas deferens hervorgerufen ist (KOCHER). In der Regel entwickelt sich dann das Krankheitsbild in einem oder in wenigen Tagen zur vollen Höhe. In vielen Fällen zeigt sich eine deutlich nachweisbare Schwellung des auf Druck schmerzhaften Samenstranges, andere Male ist nur der Nebenhode geschwollen, wie schon erwähnt. Die Schwellung des letzteren ist oft eine sehr erhebliche, so daß der Nebenhode den fast ausnahmslos normal bleibenden, in der Regel nach hinten gedrängten Hoden an Größe um ein Mehrfaches übertrifft. Die Form des vergrößerten Nebenhoden ist etwa nierenförmig, die Konturen nicht gleichmäßig abgerundet, sondern zumal am Hilus, in dem der Hode liegt, kantig, das Organ ist hart, im Gegensatz zu dem normalen, weichen Hoden. Oft gesellt sich ein Erguß in die Tunica vaginalis propria (Hydrocele acuta) hinzu, wodurch die Konturen des Nebenhoden mehr oder weniger undeutlich werden, andererseits die Schwellung im ganzen zunimmt und der ganze Hodensack Faustgröße und mehr erreicht. Die Haut ist gerötet, ödematös, bei stärkerer Ausdehnung glatt, gespannt und fühlt sich heiß an. — Bei noch vorhandenem stärkeren Ausfluß aus der Harnröhre tritt oft gleichzeitig eine erhebliche Abnahme desselben ein, vielleicht infolge des hohen Fiebers, um nach dem Rückgange der Epididymitis wieder einer Steigerung Platz zu machen. Oft stellen sich Pollutionen ein, das hierbei gelieferte Sperma zeigt Beimengungen von Eiter oder von Blut.

Subjektiv sind stets heftige Schmerzen vorhanden, die bei Druck und bei der Berührung mit den Kleidungsstücken und Oberschenkeln bei Bewegungen oft bis zum Unerträglichen gesteigert werden und die Patienten am Gehen verhindern, sowie ihnen den Schlaf vollständig rauben können. Beim Gehen beschreiben die Kranken, um eben die Berührung zu vermeiden, mit dem Oberschenkel der kranken Seite einen möglichst großen Bogen um das Scrotum, wodurch ein ganz charakteristischer, auch die Seite der Affektion sofort erkenntlich machender Gang entsteht. — Ein sehr konstanter Begleiter der Epididymitis ist ferner das Fieber, welches bei den intensiveren Fällen sich oft auf 40° und selbst 41° erhebt und auf dieser Höhe ziemlich kontinuierlich einige Tage verharrt. — Eine weitere gewöhnlich vorhandene Begleiterscheinung ist hartnäckige Stuhlverstopfung. — In einzelnen Fällen treten im Beginn

der Erkrankung Symptome peritonealer Reizung auf, heftige Schmerzen im Bauch, Erbrechen, Kollapserscheinungen.

Der **Verlauf** gestaltet sich in der Regel so, daß bei zweckmäßigem Verhalten des Kranken das Fieber und die Schmerzen schon nach kurzer Zeit, nach einigen Tagen, erheblich abnehmen und ersteres bald vollständig verschwindet, und daß sich sehr bald eine anfänglich rapide Abnahme der Geschwulst einstellt. Allerdings, nachdem dann der Nebenhode vielleicht bis auf das Doppelte seines normalen Volumens wieder zurückgegangen ist, geht die weitere Abschwellung nur sehr langsam vor sich, und in der Regel bleibt eine harte, auf Narbenbildung beruhende Verdickung des Nebenhoden gewöhnlich in einem Teil desselben, dem Kopf oder dem Schwanz stärker ausgesprochen, für immer zurück. Nicht ganz selten bildet sich eine chronische Hydrocele und manchmal hinterläßt die Epididymitis eine schwer zu beseitigende Hodenneuralgie. — Die Vereiterung der gonorrhoischen Epididymitis ist außerordentlich selten. In manchen Fällen entwickelt sich einige Zeit nachdem der Patient eine gonorrhoische Epididymitis überstanden hat, in demselben Nebenhoden eine tuberkulöse Epididymitis. Die Gonokokken sind in diesen Fällen gewissermaßen die Quartiermacher für die Tuberkelbazillen.

Die **Prognose** der Epididymitis ist, abgesehen von den eben erwähnten selteneren Ausgängen an sich eine gute. Aber sie erfährt dadurch eine erhebliche Trübung, daß bei doppelseitiger Epididymitis, sei es, daß beide Nebenhoden rasch hintereinander erkranken, sei es, daß die Erkrankung des anderen Nebenhoden bei einem zweiten Tripper erfolgt, fast stets, in ca. 90 % der Fälle, Azoospermie und dadurch bedingte Sterilität zurückbleibt. Zu berücksichtigen ist ferner, daß das einmalige Überstehen einer Epididymitis eine gewisse Neigung zu Wiederholungen zurückläßt.

Die **Diagnose** ist nicht zu verfehlen. Das akute Auftreten schützt hinlänglich vor Verwechslung mit Tuberkulose, syphilitischen Prozessen und Geschwulstentwicklungen (am häufigsten Sarkomen), ganz abgesehen davon, daß die Syphilis weit häufiger, die Tumoren fast ausschließlich den Hoden, sehr selten den Nebenhoden ergreifen. Nur im späteren Stadium der Epididymitis, in dem nur noch eine geringe schmerzlose Verhärtung vorhanden ist, wäre eine Verwechslung mit tuberkulösen oder syphilitischen Infiltraten möglich, und muß hier, abgesehen von den anderweitigen Erscheinungen dieser beiden Krankheiten, das Hauptgewicht auf die allerdings nur anamnestisch eruierbare akute und schmerzhafte Entwicklung der Anschwellung gelegt werden. Bei Tuberkulose kommt es im Gegensatz zur gonorrhoischen Epididymitis häufig zur Verwachsung mit der Haut und schließlich zur Fistelbildung. — In seltenen Fällen kommen akute Epididymitiden vor, die klinisch der gonorrhoischen Epididymitis sehr ähnlich sind, die auf anderweiten bakteriellen Infektionen beruhen. Auch an die Möglichkeit einer Verwechslung mit der als Teilerscheinung der Parotitis epidemica auftretenden Orchitis ist zu denken, die besonders in den Fällen vorkommen kann, in denen die Schwellung der Parotis bereits verschwunden ist, während die Orchitis noch besteht. Schwellungen der Hoden oder Nebenhoden durch Blutergüsse nach Trauma sind ebenfalls differentialdiagnostisch zu berücksichtigen, ferner die metastatischen Orchitiden und Epididymitiden, die abszedieren können und bei denen öfter die Eingangspforte für die Erreger nicht eruierbar ist. Zu erinnern ist ferner an die Möglichkeit des Vorkommens einer Epididymitis an einem im Inguinalkanal zurückgebliebenen Hoden (Kryptorchismus), die dann leicht als Bubo imponieren kann. Nebenbei möge hier bemerkt werden, daß die durch die Epididymitis hervorgerufenen Schmerzen bei Kryptorchis-

mus besonders heftig sind, was durch die eingeklemmte Lage des vergrößerten Organs im Leistenkanal leicht erklärlich ist.

Ätiologie. In einer Reihe von Fällen ist eine besondere Veranlassung für die Entstehung der gonorrhoischen Epididymitis nicht zu entdecken; dieselbe tritt gar nicht so selten selbst bei ruhig im Bett liegenden Patienten, deren Tripper nicht lokal behandelt wurde, auf. Oft aber entwickelt sich die Epididymitis unmittelbar nach anstrengenden Bewegungen, Tanzen, Reiten, langen Eisenbahnfahrten und nach der Einführung von Instrumenten in die Harnröhre, so daß diesen Dingen sicher ein Einfluß auf die Entstehung dieser Komplikation zugeschrieben werden muß. Beim Bougieren ist es offenbar die mechanische Hineinbeförderung von Infektionskeimen in die Mündungen der Ductus ejaculatorii, welche das Fortschreiten der Entzündung auf Vas deferens und Epididymis veranlaßt. Die Epididymitis tritt am häufigsten in der zweiten bis fünften Woche nach der Ansteckung auf (in 612 von 1015 Fällen, FINGER), seltener ist das frühere Auftreten, eher kommt auch später noch eine Epididymitis vor. Auch beim chronischen Tripper, viele Monate nach der Infektion, kann Nebenhodenentzündung auftreten, hier am häufigsten durch Bougieren hervorgerufen. — In der Regel erkrankt nur ein Nebenhode, ungefähr ebenso oft der linke, wie der rechte, seltener erkranken beide und dann niemals gleichzeitig, sondern einer nach dem anderen. — Die Epididymitis gehört zu den häufigsten Komplikationen des Trippers.

Therapie. Zunächst ist hier nochmals auf die schon beim akuten Tripper erwähnten prophylaktischen Maßregeln, möglichste Ruhe, Vermeiden des Sitzens mit gekreuzten Beinen, wobei ein Druck auf die Hoden oder eine Zerrung ausgeübt wird, und Tragen eines Suspensoriums, hinzuweisen, obwohl dieselben keineswegs einen absoluten Schutz gegen das Auftreten der Epididymitis gewähren. Ist die Nebenhodenentzündung aber eingetreten, so ist um so mehr strengste Ruhe anzuordnen, wenn irgend möglich — und bei stärkerer Intensität der Erkrankung ist dies direkt notwendig — Bettlage. Von der allergrößten Wichtigkeit ist, falls dies noch nicht vorher geschehen, die Anlegung eines gutsitzenden Suspensoriums, dessen Beutel mit Verbandwatte ausgepolstert wird. Sehr zweckmäßig wird in den Beutel unter die Watte noch ein Stück undurchlässiges Zeug (Gummistoff) gelegt, welches an der entsprechenden Stelle mit einem Loch für den Penis versehen sein muß, und welches durch Verhinderung der Verdunstung die Wirkung des Verbandes steigert, oder der Beutel selbst wird aus Gummistoff hergestellt. Dieser Verband muß morgens und abends frisch angelegt werden, da er sonst locker wird. Der Erfolg ist oft ein zauberhafter; Kranke, die ohne Suspensorium bei der geringsten Bewegung die furchtbarsten Schmerzen hatten, so daß ihnen das Gehen einfach unmöglich war, können nach der Anlegung des Suspensoriums ohne besondere Schmerzen ganz gut gehen. Auch im Bett ist das Suspensorium zu tragen. Die Punktion mit einer Pravazspritze auf der Höhe der Anschwellung und Aspiration, die gewöhnlich eine geringe Menge serös-blutiger Flüssigkeit ergibt, wirkt oft schmerzlindernd. — Stets ist auf die so häufig bestehende Stuhlverstopfung zu achten und reichlich Rizinusöl oder ein anderes Abführmittel zu geben. Die Lokalbehandlung des Trippers ist bei Eintritt der Epididymitis sofort einzustellen und erst nach Heilung oder wenigstens nach fast vollendeter Abschwellung des Nebenhoden vorsichtig wieder anzufangen. — Ganz besonders zu empfehlen ist die Anwendung der feuchten Wärme, Umschlag mit Liqu. Alumin. acet. und darauf gelegtem Thermophor. Der Nutzen der Vaccinebehandlung (Arthigon) ist jedenfalls nicht so bestimmt zu erweisen, wie bei der gonorrhoischen Allgemeininfektion. — Vor der Anwendung fester komprimierender Verbände (Frickescher Heftpflasterverband) ist im akuten

Stadium der Epididymitis zu warnen, da dieselbe sehr schmerzhaft und bei noch zunehmender Schwellung unter Umständen nicht unbedenklich ist. Dagegen sind später, wenn die akuten Erscheinungen völlig verschwunden sind, diese lege artis auszuführenden Einwicklungen mit Heftpflaster oder Quecksilberpflaster, die nach einigen Tagen stets wieder erneuert werden müssen, oft von Nutzen. Sonst ist jedenfalls dauernd das Suspensorium zu tragen und die Einreibung einer Jodsalbe (Jodi puri 0,2, Kal. jodat. 2,0, Lanolin, Vaselin. flav. ana 10.0) oder von Jodvasogen anzuordnen. In ganz chronischen Fällen ist manchmal von der inneren Darreichung des Kalium jod. ein Nutzen gesehen worden, doch ist die Möglichkeit nicht ganz auszuschließen, daß es sich in diesen Fällen um Verwechslungen mit der allerdings seltenen Epididymitis syphilitica handelte.

Zehntes Kapitel.

Ulcus gonorrhoicum.

In sehr seltenen Fällen sind an den Genitalien oder in deren Nähe, auch ausgehend von einem Inguinalbubo oder einem Abszeß, Geschwüre beobachtet worden, die durch Gonokokkeninfektion hervorgerufen waren. Es sind in solchen Fällen die Gonokokken nicht nur im Sekret sondern auch im Gewebe durch Färbung und Kultur sicher nachgewiesen worden, so daß an der ätiologischen Bedeutung der Gonokokken für diese Geschwürsbildungen nicht gezweifelt werden kann (Salomon, Thalmann). Auch der mehrfach beobachtete Mißerfolg einer jeden Therapie, bis zu den gegen die Gonorrhoe wirksamen Mitteln, den Silberverbindungen, gegriffen wurde, spricht sehr hierfür. Die Geschwüre ähneln den serpiginösen Schankern, schreiten mit unterminierten Rändern in der Peripherie weiter und können zu erheblichen Zerstörungen führen. Auch auf die Schleimhaut können die Geschwüre übergehen und möglicherweise sind manche Rektalgeschwüre bei Mastdarmtripper durch Gonokokken hervorgerufen. — Zur Behandlung sind zu empfehlen Abspülungen mit Albargin (1:1000) oder Argentum nitricum (3—5:1000), Verbinden mit Itrol oder ½%iger Argent. nitric.-Lösung.

Elftes Kapitel.

Der Tripper des Weibes.

Die Tripperinfektion ruft beim weiblichen Geschlecht ebenfalls Erkrankungen gelegentlich aller Teile des Urogenitalsystems hervor, und so beobachten wir eine Vulvitis, Vaginitis und Urethritis gonorrhoica, an die sich einerseits die Erkrankung des Uterus und seiner Adnexe, andererseits der Blase und der Nieren anschließen kann. Die Entzündung der Cervikalschleimhaut, die Endometritis, Salpingitis, Peri- und Parametritis (gonorrhoische Adnexerkrankung) bilden die schwersten und leider nur zu häufigen Folgezustände des Trippers beim weiblichen Geschlecht, da durch dieselben sehr oft Sterilität und schwere, langdauernde, oft kaum zu beseitigende Störungen der Gesundheit hervorgerufen werden, die im äußersten Falle selbst einen tödlichen Ausgang nehmen können. Die Symptomatologie und die Behandlung dieser Affektionen gehört so vollständig in das Gebiet der Gynäkologie, daß hier von der Besprechung derselben abgesehen werden muß. Es möge hier

nur erwähnt werden, daß der bekannte New Yorker Arzt, NOEGGERATH, zuerst die große Bedeutung und die schweren Folgen der Tripperinfektion beim weiblichen Geschlecht richtig erkannt und gewürdigt hat.

Die **Vulvitis**, die etwa der Balanitis des männlichen Geschlechts entspricht, beginnt mit kitzelndem, wollüstigem Gefühl, welches sich indes bald in Schmerzen verwandelt, die bei Berührung, beim Gehen und beim Urinieren infolge der Benetzung der entzündeten Teile mit Urin sehr heftig werden. Dabei ist eine lebhafte Rötung und Schwellung der ganzen Vulva, ganz besonders der kleinen Labien und der sich von diesen nach oben erstreckenden Hautfalten eingetreten, während gleichzeitig von den erkrankten Partien eine mehr oder weniger reichliche, eitrige, durch Beimengung zersetzter Fettsäuren höchst übelriechende Flüssigkeit abgesondert wird. Dieser Eiter, der große und kleine Labien bedeckt, in der Wäsche große, steife, gelbgrünliche Flecken hinterläßt, führt gewöhnlich zu Erosionen der Oberhaut, zunächst an den Geschlechtsteilen, dann aber, zumal bei unsauberen Personen, auch an den angrenzenden Hautpartien, der Innenfläche der Oberschenkel und der Analfurche. Die Erosionen steigern natürlich die Schmerzen, bei empfindlichen Personen treten leichte Fieberbewegungen und manchmal Schwellungen der Inguinaldrüsen ein.

Der **Verlauf** ist stets ein günstiger. Bei nur einigermaßen zweckmäßigem Verhalten tritt in sehr kurzer Zeit völlige Heilung ein; dieselbe wird nur gelegentlich durch eine als Komplikation auftretende Bartholinitis verzögert.

Die **Diagnose** der Vulvitis im allgemeinen ist nicht schwer, nur muß man sehr sorgfältig untersuchen, damit nicht etwa Schankergeschwüre oder nässende Papeln übersehen werden und so eine einfache Vulvitis angenommen wird, wo es sich lediglich um einen Folgezustand jener weit wichtigeren Affektionen handelt. Auch eine Verwechslung mit Herpes genitalis ist möglich, bei welcher Affektion ebenfalls eine ödematöse Schwellung der Labien eintritt, doch findet man im frischen Stadium die in Gruppen angeordneten Bläschen und später die natürlich entsprechend gruppierten durch Bersten der Bläschen entstandenen Erosionen. Sehr viel schwerer ist es dagegen, eine Vulvitis als durch Tripperinfektion entstanden zu erkennen, denn die gonorrhoische Vulvitis[1]) gleicht völlig der durch andere Ursachen, z. B. durch mechanische Irritation verschiedenster Art entstandenen Entzündung der Vulva. Hier kann nur der Nachweis der Gonokokken sichere Entscheidung bringen, aber leider ist derselbe sehr viel schwieriger, als beim Trippereiter des Mannes, da stets zahlreiche andere Bakterienarten vorhanden sind und so das Auffinden jener sehr erschwert wird. Es ist daher angezeigt, stets die Gramsche Färbung anzuwenden. Diese Bemerkung gilt übrigens in gleicher Weise auch von der Vaginitis.

Die **Therapie** ist eine sehr einfache. Durch Bäder oder Waschungen sind die betreffenden Teile rein zu halten, nach dem Baden ist die Haut zu trocknen und besonders durch reichliches Einstreuen von Streupulver (Talcum) oder durch Einlegung trockener, in Streupulver gewälzter Wattebäusche, die natürlich öfter erneuert werden müssen, die Berührung der einander anliegenden Hautflächen zu verhindern. Bei sehr heftigen Entzündungserscheinungen ist es zweckmäßig, die Kranken einige Tage liegen zu lassen und zunächst Umschläge mit essigsaurer Tonerde und erst nach eingetretener Besserung die eben angegebenen Mittel zu applizieren.

[1]) Es könnte zunächst als Abusus erscheinen, das Wort „gonorrhoisch" für Affektionen bei Weibern zu gebrauchen, indes ist im Grunde genommen die Bezeichnung Gonorrhoe für den Tripper des Mannes ebenso widersinnig, und nur die allgemeine Anwendung rechtfertigt mit Rücksicht auf die Leichtverständlichkeit den weiteren Gebrauch dieser althergebrachten Bezeichnung.

Die **akute Vaginitis** (Vaginalblennorrhoe, Colpitis) beginnt mit denselben subjektiven Symptomen, wie die Vulvitis, und ist übrigens oft genug mit letzterer kompliziert. Nach wenigen Tagen stellt sich ein reichlicher eitriger Ausfluß ein. Die Schleimhaut erscheint in diesem Stadium hochrot und durch das deutliche Hervortreten der geschwollenen Follikel, nach WOLFF der geschwollenen Papillen, wie granuliert (Colpitis granularis). Dabei besteht eine ganz außerordentliche Empfindlichkeit, so daß die Einführung des Fingers, noch mehr des Speculum mit großen Schmerzen verbunden ist.

Unter günstigen Verhältnissen kann die Krankheit in kurzer Zeit völlig heilen, sie kann aber auch in das chronische Stadium übergehen. Bei der **chronischen Vaginitis** treten die subjektiven Beschwerden ganz oder fast ganz zurück, und im wesentlichen manifestiert sich die Krankheit nur durch die mehr oder weniger reichliche Absonderung einer rein eitrigen oder mehr schleimig-eitrigen Flüssigkeit. Auch die objektiv nachweisbaren entzündlichen Veränderungen der Vaginalschleimhaut treten sehr in den Hintergrund. Während, kurz vor oder nach der Menstruation stellt sich gewöhnlich eine Steigerung der Krankheitserscheinungen und damit auch der Infektiosität ein.

Während die Diagnose der akuten Vaginalblennorrhoe keine Schwierigkeiten macht, ist dies um so mehr bei der chronischen Vaginitis der Fall, denn auch der schließlich entscheidende Nachweis der Gonokokken ist hier aufs äußerste erschwert. In dem reichliche Epithelzellen enthaltenden Sekret sind eine ganze Reihe verschiedener Bakterienarten vorhanden, die zum Teil eine große Ähnlichkeit mit Gonokokken haben, so daß das Auffinden der letzteren die allersorgfältigste Untersuchung erfordert. — Früher glaubte man, daß ein von DONNÉ im Scheidenschleim entdecktes Infusorium, Trichomonas vaginalis, charakteristisch für die durch Tripperinfektion hervorgerufene Vaginitis sei. Indes haben spätere Untersuchungen gezeigt, daß sich dieses Infusorium auch bei ganz gesunden Frauen, besonders zur Zeit der Schwangerschaft, findet.

Bei der **Behandlung** ist das erste Erfordernis die Reinigung der erkrankten Schleimhaut vom Sekret, die durch mehrmals täglich zu wiederholende Ausspülung mit warmem Wasser oder ebenfalls warmen adstringierenden oder desinfizierenden Lösungen, Alaun (1—2 %), Holzessig (1—2 Eßlöffel auf 1 Liter), Sublimat (0,5—1,0: 1000,0), Kal. hypermang. (1,0: 4000,0) zu erreichen ist. Ein sehr bewährtes Verfahren ist dann das Einlegen von trockenen Wattetampons, die mit adstringierenden Pulvern (reiner Alaun oder Argent. nitr, 1,0, Bism. subnitr. 9,0, Talc. pulv. 90,0) bedeckt sind. Auch das Einlegen von Tampons, die mit Tanninlösung (Acid. tannic. 2,0, Glyzerin 20,0, Aqu. dest. 200,0) 10 %iges Ichthyolglyzerin oder Ratanhiatinktur (Tinct. Ratanh. 30,0, Aluminis 3,0, Aqu. dest. 300,0) getränkt sind, ist empfohlen (ZEISSL), sehr gut wirken ferner Tampons mit Argentumperusalbe (Argent. nitric. 0,3, Balsam. peruv., Lanolin. ana 3,0, Vasel. flav. 30,0).

Die **Urethritis** des Weibes ruft viel unbedeutendere Symptome hervor, als die des Mannes, und liegt dies wohl wesentlich in der Kürze der weiblichen Harnröhre und in ihrer fixierten Lage, in dem Fehlen der Zerrung und Dehnung durch Erektionen. Subjektiv sind auch anfänglich Kitzel, dann Brennen und Schmerzen beim Urinlassen vorhanden, doch treten diese Symptome gewöhnlich in nur mäßigem Grade auf, und gleichzeitig stellt sich eitrige Sekretion, die auf die gleich zu beschreibende Art nachgewiesen wird, ein. Es besteht Schwellung und Rötung der Harnröhrenmündung. Sehr häufig gesellen sich dann Zeichen von Blasenreizung, Harndrang und Dysurie hinzu, und weiter kann es ebenso wie beim Mann zur Ausbildung einer regulären Cystitis mit allen ihren Folgen kommen. — Während im ganzen die Urethritis beim Weibe infolge

der obenerwähnten günstigen Bedingungen schneller heilt als der Tripper des Mannes, so kommt es doch nicht selten auch hier zum Übergang in das chronische Stadium mit Verschwinden der subjektiven Symptome und Abnahme der Sekretion, während gleichzeitig das Sekret eine weniger eitrige, mehr schleimige Beschaffenheit annimmt. Wenn die Gonokokken in solchen Fällen dauernd fehlen, muß die Erkrankung als postgonorrhoische Urethritis angesprochen werden. — In der unmittelbaren Umgebung des Orificium urethrae befinden sich einige kleine Lakunen oder Krypten (Skenesche Drüsen) — entsprechend wohl den Morgagnischen Lakunen der männlichen Harnröhre —, in denen sich die gonorrhoische Entzündung festsetzen und sehr hartnäckig bestehen kann. Wir haben in der gonorrhoischen Entzündung der paraurethralen Gänge beim Manne eine vollständig analoge Erkrankung kennen gelernt. Auch bei Weibern sind diese Affektionen wegen des Fortbestehens der Infektiosität und wegen der Geringfügigkeit der Symptome, die ein Übersehen derselben leicht stattfinden läßt, sehr beachtenswert. — Die Entwicklung von erheblichen Verengerungen der Harnröhre kommt bei Weibern fast niemals vor, was wohl im wesentlichen durch die Weite der weiblichen Urethra zu erklären ist.

Die **Diagnose** des Urethraltrippers beim Weibe ist, falls nicht bei starker Sekretion ein Eitertropfen in der Harnröhrenmündung direkt sichtbar ist, nur dadurch zu stellen, daß nach sorgfältiger Reinigung des Orificium urethrae der in die Vagina eingeführte Finger die Harnröhre gegen die Symphyse andrückt und ihren Inhalt durch Streichen von hinten nach vorn an die Mündung befördert, wo derselbe in Gestalt eines Eitertropfens oder im chronischen Stadium einer kleinen Menge mehr schleimiger Flüssigkeit erscheint. Diese Art der Untersuchung kann natürlich nur dann zu einem Resultat führen, wenn die betreffende Person einige Zeit nicht uriniert hat, da das angesammelte Sekret durch die Urinentleerung selbstredend vollständig herausgespült wird. Gewiegte Prostituierte wissen dies wohl und verstehen es, durch eine der Untersuchung unmittelbar vorhergehende Miktion oder gar durch regelrechtes Ausdrücken der Harnröhre mit dem Finger den Zweck der Untersuchung in dieser Richtung völlig zu vereiteln. — Die Diagnose der Urethritis ist besonders insofern von großem Wert, als bei ihrem Vorhandensein so gut wie sicher auf gonorrhoische Infektion geschlossen werden kann, was bei einer Vulvitis oder Vaginitis, wie oben erwähnt, keineswegs ohne weiteres möglich ist. Selbstverständlich ist die Untersuchung auf Gonokokken stets erforderlich.

Die **Therapie** ist sehr viel einfacher als bei der Urethritis des Mannes. Zwar können bei Behandlung im Krankenhause auch Einspritzungen mit denselben Mitteln wie bei der Behandlung des männlichen Trippers angewendet werden, da aber die Kranken sich die Einspritzungen nicht selbst machen können, so muß außerhalb des Krankenhauses in der Regel hiervon abgesehen werden. Und glücklicherweise heilt auch der akute Urethraltripper des Weibes in der Mehrzahl der Fälle ohne besondere Lokaltherapie bei zweckmäßigem Allgemeinverhalten und allenfalls Anwendung kühlender Umschläge auf die Genitalien oder lokaler oder allgemeiner Bäder. Bei der chronischen Urethritis der Weiber, die oft recht hartnäckig ist, sind Einspritzungen mit Protargol (1—2%), Argonin (5% und mehr) oder Argentumlanolinsalbe (1 bis 4%) oder Einführungen von Kakaobutterstäbchen mit Protargol (1—2%) anzuwenden. — Die Wirkung der Balsamica ist angeblich eine geringere als beim Tripper des Mannes.

Bezüglich des Häufigkeitsverhältnisses dieser drei Affektionen ist noch zu bemerken, daß, während früher die Vaginitis als die häufigste Affektion angesehen wurde, nach den neueren Erfahrungen die Schleimhaut des Cer-

vikalkanals am häufigsten durch die gonorrhoische Infektion affiziert wird, die offenbar durch ihre anatomische Beschaffenheit einen günstigeren Boden für die Trippererkrankung abgibt, als die Vaginalschleimhaut, die überhaupt, außer bei Kindern und bei nicht deflorierten Mädchen, ferner bei Schwangeren, sehr wenig empfänglich für die gonorrhoische Infektion ist. Bei älteren Prostituierten scheint die Vaginalschleimhaut infolge der schwieligen Verdickung des Epithels (Xerosis vaginae) die Empfänglichkeit für die gonorrhoische Erkrankung vollständig zu verlieren. Die Urethra ist bei der frischen Trippererkrankung der Frau fast immer affiziert, in den späteren Phasen, bei der chronischen Gonorrhoe der Frau, tritt die Urethritis an Häufigkeit sehr hinter der Erkrankung des Cervikalkanals zurück. — Im ganzen genommen ist jedenfalls der Tripper beim weiblichen Geschlecht eine sehr viel seltenere Erkrankung als beim männlichen, aus dem einfachen Grunde, weil eine sehr viel geringere Zahl von Weibern der Infektion ausgesetzt ist, gegenüber der doch bei einer sehr großen Mehrzahl von Männern gelegentlich vorhandenen Möglichkeit einer Tripperinfektion. — Zu erwähnen ist noch die gonorrhoische Infektion von noch im kindlichen Alter stehenden Mädchen, die in der Minderzahl der Fälle dieses traurige Los entweder einer bestialischen Roheit oder dem noch hier und da herrschenden Aberglauben verdanken, daß — horribile dictu — ein Tripper durch den Coitus mit einem ganz unschuldigen, reinen Mädchen geheilt werden könne. In der Mehrzahl der Fälle aber ist die Infektion wohl sicher auf zufällige Berührungen mit gonorrhoischem Eiter durch Zusammenschlafen mit gonorrhoisch infizierten Verwandten, durch Gebrauch von Schwämmen oder Handtüchern, die mit Trippereiter beschmutzt sind, und ähnliches, und nicht auf geschlechtliche Berührungen zurückzuführen. Die kindliche Genitalschleimhaut ist sehr viel empfänglicher für die Tripperinfektion, als die Schleimhaut von Erwachsenen, und möchte ich hier an die ganz analogen Verhältnisse erinnern, welche bei der Conjunctiva des Neugeborenen und der des Erwachsenen obwalten. Bei Kindern ist die Vulvovaginitis die Hauptform der Gonorrhoe, und die wirklich gonorrhoische Natur dieser Affektionen ist in einer großen Anzahl von Fällen durch den Nachweis der Gonokokken sichergestellt. Oft tritt diese Vulvovaginitis gonorrhoica bei kleinen Mädchen in Krankenhäusern, Pflegeanstalten oder in einzelnen Familien in einer geradezu epidemischen Weise auf. — Komplikationen kommen bei Kindern entschieden seltener vor, als bei Erwachsenen, vor allem die Ausbreitung der Erkrankung auf den Uterus und die Adnexe scheint sehr selten zu sein. Gonorrhoe des Rectum habe ich einige Male, Bartholinitis einmal beobachtet. — Die Kenntnis des häufigen Vorkommens der auf nicht geschlechtlichem Wege erworbenen gonorrhoischen Infektion bei Kindern ist forensisch von der allergrößten Wichtigkeit, da bei Notzuchtsprozessen, die so oft im übrigen nur durch sehr zweifelhafte Zeugenaussagen gestützt sind, häufig — und gewiß manchmal mit Unrecht — dem Befunde einer gonorrhoischen Erkrankung bei dem betreffenden Kinde eine große Bedeutung beigelegt wird.

Die **Bartholinitis** ist die einzige Komplikation des Trippers der äußeren weiblichen Genitalien, die einer gesonderten Besprechung bedarf.

Die Bartholinischen Drüsen, die bekanntlich den Cowperschen Drüsen des Mannes entsprechen, liegen zu beiden Seiten des Scheideneinganges im untersten Teil der großen Labien; der Ausführungsgang, der in seltenen Fällen doppelt ist, mündet jederseits meistens etwa in der Mitte zwischen Urethralmündung und hinterer Kommissur dicht neben dem Hymen resp. den Hymenalresten und nach außen von denselben. Bei der **akuten Bartholinitis**, die sich stets auf das periglanduläre Gewebe fortsetzt, entsteht demgemäß eine schmerzhafte Schwellung des großen Labium, besonders der unteren Hälfte desselben.

Auch das entsprechende kleine Labium — die Bartholinitis acuta ist fast stets einseitig — schwillt an, und vermöge der lockeren Beschaffenheit des Unterhautbindegewebes ist hier sogar die ödematöse Schwellung gewöhnlich am allererheblichsten. Die kleine Schamlippe überragt in diesem Zustande, prall gespannt, blaßrot, durchscheinend, manchmal mit posthornartig nach oben gebogener Spitze das große Labium. In diesem Stadium sind die Schmerzen, zumal bei selbst leiser Berührung unerträglich, das Gehen ist dadurch unmöglich gemacht, und es besteht Fieber. Dieses Höhestadium wird in wenigen Tagen erreicht, und es zeigt sich nun entweder in der Gegend des Ausführungsganges, neben dem Introitus vaginae oder auf der inneren Fläche der großen Schamlippe, deren Haut dunkel lividerot ist, Fluktuation. Nach der künstlichen Eröffnung oder nach dem sonst schnell, manchmal mit ausgedehnter Gangräneszenz der Haut erfolgenden spontanen Durchbruch tritt ganz rapide Nachlaß aller Erscheinungen ein. Der reichlich vorhandene Eiter, der bei der künstlichen Eröffnung infolge der starken Spannung der Abszeßwand oft förmlich im Strahle herausspritzt, ist oft mit Blut untermischt, schokoladenfarbig und häufig sehr übelriechend, offenbar aus denselben Gründen, wie bei den periproktitischen Abszessen. Manchmal entwickelt sich an der Durchbruchstelle ein kraterförmiges Geschwür mit infiltrierten Rändern, welches einen Schanker oder syphilitischen Primäraffekt vortäuschen kann. — Unter mäßiger Sekretion tritt weiter eine sehr schnelle Verkleinerung der Abszeßhöhle und in sehr kurzer Zeit gewöhnlich vollständige Heilung ein. — Nach Bergh hat der Abszeß fast immer im Ausführungsgang, nur ganz ausnahmsweise in der Drüse selbst seinen Ausgangspunkt. — In einzelnen Fällen schließen sich Leistendrüsenentzündungen an; der Eiter solcher Bubonen kann stinkend sein, ebenso wie der Eiter des Abszesses der Bartholinischen Drüse (Rille).

Die akute Bartholinitis ist eine häufigere Komplikation des weiblichen Trippers, und besonders ist noch der Umstand hervorzuheben, daß oft dieselbe Person mehrfach hintereinander — es sind zehn und noch mehr solche Rezidive beobachtet worden — an Bartholinitis erkrankt, die dann bald auf der einen, bald auf der anderen Seite auftritt. Gerade diese letzteren Fälle lehren, daß bei der Ätiologie der Bartholinitis auch die durch den „Abusus genitalium" bedingten Irritationen eine gewisse Rolle spielen, denn es handelt sich in denselben stets um Prostituierte.

Ganz anders sind die Erscheinungen der **chronischen Bartholinitis**, einer, wie es scheint, sehr häufigen Affektion, und zwar ist besonders häufig der Ausführungsgang der Drüse ergriffen. Schmerzen und Schwellung irgendwelchen Teiles fehlen meist vollständig, nur manchmal ist ein kleiner, unempfindlicher Knoten an der Stelle der Drüse durchzufühlen, und das einzige regelmäßige Symptom, durch welches sich die Krankheit bemerklich macht, ist die Ansammlung von Eiter, welcher durch Druck leicht aus der unmittelbar neben dem Scheideneingang liegenden Mündung des Ausführungsganges herausbefördert werden kann. Hierdurch ist es auch allein möglich, die Affektion zu diagnostizieren. Ein besonders wichtiges Zeichen der Bartholinitis — und damit der Tripperinfektion — ist nach Saenger ein linsengroßer dunkelpurpurroter Hof um die Mündung des Ausführungsganges. — Manchmal kommt es zur Entwicklung cystischer Erweiterungen des Ausführungsganges mit Eiteransammlung in denselben (Pseudoabszesse).

Die chronische Bartholinitis ist besonders deswegen von Wichtigkeit, weil sie, der Therapie hartnäckig Widerstand leistend, lange Zeit die Ursache weiterer Infektionen (Nachweis der Gonokokken im Sekret, Arning) bleiben kann, zumal auch die Diagnose bei raffinierten Frauenzimmern, die den Inhalt kurz vor der Untersuchung wegdrücken, sehr schwer ist.

Bei der **Behandlung** der akuten Bartholinitis ist zunächst die Bettlage erforderlich, deren Bedürfnis von den Patientinnen selbst ohnehin empfunden wird. In den allerersten Tagen, ehe sich Fluktuation zeigt, sind warme Umschläge mit Liqu. Aluminii acet. zu applizieren, sowie aber Fluktuation auftritt, ist sofort die Inzision vorzunehmen, die, wie schon oben angedeutet, dann mit einem Schlage den heftigen Beschwerden ein Ende macht. Unter Gebrauch von Sitzbädern, desinfizierenden Ausspülungen und Einstreuen von Jodoformpulver erfolgt dann rasche Heilung. — Sehr viel schlechter steht es um die Behandlung der chronischen Bartholinitis. Häufig genug wird durch adstringierende oder schwach ätzende Injektionen in den Ausführungsgang nichts erreicht, und nur Spaltung des Ganges und Ätzung mit Argentum nitricum oder die Exzision der ganzen Drüse führen zum Ziel.

Zwölftes Kapitel.

Der Mastdarmtripper.

Der **Mastdarmtripper** entsteht entweder durch direkte Infektion bei widernatürlichem Geschlechtsverkehr oder dadurch, daß Trippereiter von den Genitalien aus in den Mastdarm gelangt, welche beiden Umstände, ganz besonders der letztere, bei Weibern sehr viel häufiger vorkommen, als bei Männern. Auch der Durchbruch von Abszessen der Prostata, der Samenblase u. a. m. in das Rectum kann zur Infektion der Rektalschleimhaut führen. Die Mastdarmschleimhaut erscheint gerötet, geschwellt und sezerniert reichlichen Eiter, der infolge der oft sich bildenden Exkoriationen und Rhagaden auch mit Blut gemischt sein kann. Die Schmerzen sind heftig, besonders bei der Defäkation, öfters besteht dabei Stuhldrang. Der Mastdarmtripper geht gewöhnlich in Heilung über, allerdings erfordert die Behandlung oft lange Zeit. Die chronische Rektalgonorrhoe ist möglicherweise für die Entstehung der Mastdarmgeschwüre von Bedeutung, jener wenig charakteristischen Ulzerationen der Mastdarmschleimhaut, die man früher gewöhnlich als der Syphilis angehörige Krankheitserscheinung ansah. Gegen die letztere Ansicht spricht das fast ausschließliche Vorkommen der Mastdarmgeschwüre bei Weibern, es steht dasselbe dagegen in vollster Übereinstimmung damit, daß der Mastdarmtripper — aus den oben angeführten Gründen — bei Weibern häufig, bei Männern selten ist (TARDIEU, JULLIEN).

Die Behandlung hat in Sitzbädern, Ausspülungen mit desinfizierenden (Argentumpräparaten) und adstringierenden Lösungen, Einstreuen von Itrol, Einführung von Jodoformgaze in den Anus und Einlegen trockener Wattebäusche in die Analfurche zu bestehen.

Dreizehntes Kapitel.

Die gonorrhoische Conjunctivitis.

Die durch Übertragung von Trippereiter hervorgerufene Blennorrhoe der Konjunktivalschleimhaut gehört zu den schwersten der durch das Trippergift bedingten Erkrankungen,

Symptome und Verlauf. Nach einer kurzen, wenige Stunden bis etwa einen Tag betragenden Inkubationszeit treten als erste Zeichen der Erkrankung Injektion der Conjunctiva, Vermehrung der Tränenabsonderung und Juck-

gefühl auf, und in einer rapiden Weise steigern sich die Entzündungserscheinungen zum Höhestadium der Krankheit, welches oft am zweiten oder dritten Tage schon erreicht wird. Die Augenlider sind dann stark gerötet und geschwollen ödematös, meist so stark, daß der Kranke absolut nicht imstande ist, das Auge zu öffnen, das obere Augenlid hängt weit über das untere Lid herab, und auch die umgebenden Hautpartien nehmen noch an der Schwellung teil. Wird die Augenspalte gewaltsam geöffnet, so quillt massenhaftes wässriges, einzelne Eiterflocken enthaltendes Sekret hervor. Die Conjunctiva palpebrarum ist tiefrot, die Oberfläche glatt, glänzend oder in den schwersten Fällen mit einer croupösen oder selbst diphtherischen Auflagerung bedeckt, die Übergangsfalte tritt infolge der Schwellung als starker Wulst hervor, die Conjunctiva bulbi ist ebenfalls stark infiltriert und geschwollen, chemotisch und bildet an der Cornea einen kreisförmigen Wall, der die äußeren Teile der Hornhaut mehr oder weniger überragt. In schweren Fällen treten auch Blutungen in der Conjunctiva bulbi auf. — Subjektiv bestehen neben starker Lichtscheu außerordentlich heftige, in die Stirn ausstrahlende Schmerzen, und diese, sowie die Schlaflosigkeit, das in hochgradigen Fällen vorhandene Fieber und meist das Bewußtsein der großen Gefahr rufen einen Zustand schwersten Krankheitsgefühls und größter Niedergeschlagenheit bei den Patienten hervor.

Im weiteren Verlaufe nimmt die Schwellung der Schleimhaut etwas ab, die Oberfläche erscheint nicht mehr glatt, sondern wird uneben, besonders an der Übergangsfalte zeigen sich Furchen, und gleichzeitig verändert sich das Sekret bei unverminderter Massenhaftigkeit, es wird durch Zunahme der Eiterflocken mehr und mehr molkig, trübe und schließlich rein eitrig. Es fließt aus der Augenspalte über die Wangen herunter, trocknet hier zu Borken ein und ruft Exkoriationen der Haut hervor.

Von der allergrößten Bedeutung sind aber die Gefahren, die dem Auge durch Beteiligung der Hornhaut an dem Krankheitsprozesse drohen. Diese Komplikation tritt sowohl im Höhestadium als auch später auf und ist um so gefährlicher, je früher sie zur Entwicklung kommt. Es bilden sich entweder auf irgend einer Stelle der Hornhaut kleinere Geschwüre oder entsprechend dem Rande ein mondsichelförmiges Geschwür, welche der Fläche und Tiefe nach fortschreiten und, falls der Prozeß nicht zum Stillstand gebracht wird, zur Zerstörung eines kleineren oder größeren Teiles der Hornhaut, zur Perforation und deren Folgen, Irisvorfall, Staphylom, führen. Nach der Lokalisation und Ausdehnung dieser Zerstörungen richtet sich natürlich die Erheblichkeit der auch im günstigsten Falle zurückbleibenden Beeinträchtigung des Sehvermögens. Auch in diesen Fällen kann es zu einer vollständigen Zerstörung der Hornhaut und damit zum Verlust des Auges kommen. Aber verhältnismäßig häufiger tritt dieser ungünstigste Ausgang in anderen Fällen ein, bei denen sich von vornherein die ganze Cornea schnell trübt und eine Oberflächenschicht nach der anderen exfoliiert wird bis zur Einschmelzung der ganzen Membran, welche dann vom Austritt der Linse und eines Teiles des Glaskörpers gefolgt ist und zur Phthisis bulbi führt.

Sehen wir von diesen schweren Komplikationen ab, so kann unter richtiger Behandlung in den günstig verlaufenden Fällen unter allmählicher Abnahme der Schwellung und Sekretion der Schleimhaut in einigen Wochen vollständige Heilung erzielt werden, oder es bleibt in anderen ein chronisch-entzündlicher Zustand der Conjunctiva, eine chronische Blennorrhoe, für längere Zeit zurück. Öfters entwickeln sich papilläre Wucherungen der Schleimhaut, besonders auf der Übergangsfalte manchmal größere hahnenkammförmige Papillome.

Die **Prognose** der gonorrhoischen Conjunctivitis ist stets zweifelhaft; sie wird um so schlechter, je stärker die Schwellung der Conjunctiva bulbi, besonders des die Cornea einfassenden Walles ist und je frühzeitiger Komplikationen von seiten der Cornea auftreten. — Die **Diagnose** ist bei den so hervortretenden Symptomen der Krankheit nicht zu verfehlen, nur ist zu bedenken, daß wohl zweifellos auch noch durch andere Krankheitserreger als die Gonokokken eine ganz ebenso verlaufende, nicht gonorrhoische Blennorrhoe der Conjunctiva hervorgerufen werden kann, so daß also zur Sicherstellung der Diagnose neben dem anamnestischen Nachweis der stattgehabten Übertragung von Trippereiter auf die Conjunctiva das Auffinden der Gonokokken im Sekret erforderlich ist.

Anatomie. Bei keiner gonorrhoischen Affektion sind die anatomischen Vorgänge so gut bekannt, wie bei der Konjunktivalblennorrhoe, dank den von BUMM allerdings fast ausschließlich an Präparaten von Blennorrhoea neonatorum vorgenommenen Untersuchungen. Diese haben ergeben, daß die Gonokokken in das Zylinderepithel eindringen und sich im wesentlichen in der interzellularen Kittsubstanz gegen den Papillarkörper der Schleimhaut vorwärtsbewegen, während sie die mit Übergangs- oder Pflasterepithel bedeckten Teile, Lidränder, Hornhaut, intakt lassen. Auch bis in die obersten Schichten des subepithelialen Gewebes dringen die Gonokokken ein und liegen hier meist frei im Gewebe, selten in Leukozyten. Nur selten finden sich die Gonokokken in tiefer in das Gewebe hinabführenden Zügen, die möglicherweise kapillaren Lymphspalten entsprechen. Diese Gonokokkeninvasion ruft auf der einen Seite eine Abstoßung der ganzen Epithelschicht, auf der anderen Seite im konjunktivalen Bindegewebe eine massenhafte Auswanderung weißer Blutkörperchen, Rundzelleninfiltration, Eiterung hervor. Bei der Regeneration bildet sich von den zurückgebliebenen Resten eine neue Epithelschicht, deren oberflächlichste Zellenlagen sich wie bei Pflasterepithel abplatten und eine schützende Decke gegen eine etwaige neue Invasion der Gonokokken, ein Rezidiv, bilden. Die Hauptvermehrung der Gonokokken findet im Sekrete und im Epithel statt, während die im subepithelialen Gewebe befindlichen Gonokokken rasch absterben, da sie hier nicht die für ihr Weiterwachsen günstigen Bedingungen zu finden scheinen. Nachdem daher das neugebildete Pflasterepithel der Wiederholung der Gonokokkeninvasion einen Damm entgegengestellt hat, gehen die Krankheitserscheinungen zurück, und es tritt Heilung ein.

Ätiologie. Die Übertragung des Trippereiters auf die Conjunctiva kommt einmal dadurch zustande, daß Tripperkranke mit dem mit Eiter verunreinigten Finger sich ins Auge fassen oder mit verunreinigten Wäschestücken, Hemde, Handtuch, die Augen berühren. Auch die infolge eines hier und da herrschenden Aberglaubens gelegentlich vorkommende, mehr als unappetitliche Anwendung von Urinumschlägen bei Augenerkrankungen kann zur Infektion der Conjunctiva führen. Ebenso können natürlich Ärzte, Hebammen, Krankenwärter durch die bei Gelegenheit der Untersuchung Tripperkranker beschmutzten Finger sich infizieren. In anderen Fällen stammt der infizierende Eiter nicht von der erkrankten Genitalschleimhaut, sondern von einer gonorrhoischen Conjunctivitis, und hierbei sind einerseits auch wieder Ärzte und Pflegepersonal, andererseits Kranke, die mit Blennorrhoekranken zusammenliegen, in erster Linie gefährdet, und ebenso natürlich auch Eltern und Geschwister von Kindern, die an Blennorrhoea neonatorum leiden. Möglicherweise kann die Übertragung in solchen Fällen gelegentlich durch Fliegen vermittelt werden, jedenfalls konnte WELANDER von Fliegen, die mit Trippereiter bestrichen waren, noch nach 1—3 Stunden Kulturen gewinnen. Ganz besonders ist aber noch die Gefahr hervorzuheben, daß von dem zunächst erkrankten Auge — es wird gewöhnlich

ursprünglich nur ein Auge, und zwar aus leicht begreiflichen Gründen meist das rechte ergriffen — das zweite gesunde Auge infiziert und damit der Ernst der Situation in sehr bedenklicher Weise erhöht wird. — Wenn nun auch die Erscheinungen sehr schwere und stürmische sind, nachdem das Kontagium auf der Konjunktivalschleimhaut sozusagen Wurzel gefaßt hat, so muß doch auf der anderen Seite angenommen werden, daß die Haftung desselben bei Erwachsenen Schwierigkeiten begegnet und nur unter bestimmten günstigen Verhältnissen zustande kommt, denn es wäre sonst unerklärlich, daß bei der großen Häufigkeit des Trippers und bei der oft geradezu unglaublichen Vernachlässigung auch der selbstverständlichsten Reinlichkeitsvorschriften und dem Mangel jeder Vorsicht die gonorrhoische Conjunctivitis glücklicherweise doch eine im ganzen recht seltene Komplikation des Trippers ist. — Dagegen ist die Conjunctiva der Neugeborenen für die Erkrankung weit empfänglicher, als die der Erwachsenen.

Therapie. In freilich äußerst seltenen Fällen, in denen die ärztliche Hilfe in den ersten Stunden nach einer sicher stattgehabten Infektion der Conjunctiva mit Trippereiter in Anspruch genommen wird, kann die Kupierung des Krankheitsprozesses durch Ausspülung mit desinfizierenden Lösungen und Einträufelung einiger Tropfen einer 1—2 %igen Höllensteinlösung erzielt werden. — Ist aber die Krankheit bereits zum Ausbruch gekommen, so ist, falls nicht schon beide Augen ergriffen sind, die erste und wichtigste Sorge die, das gesunde Auge vor der so naheliegenden Gefahr der Ansteckung zu schützen. Dies geschieht durch einen impermeablen Verband, in der Weise, daß über das mit einem Leinwandläppchen und mit Wattebäuschchen bedeckte Auge ein etwas größeres Leinenläppchen aufgelegt wird, welches ganz mit Kollodium bestrichen und an den Rändern, an Stirn, Nasenrücken und Wange sorgfältig mit Kollodium fixiert wird. Noch besser läßt sich der Verschluß durch eine ganz dünne Guttaperchaplatte, sog. Guttaperchapapier, herstellen, welches an den Rändern mit Chloroform überstrichen und so an die Haut angeklebt wird. Dieser Schutzverband muß täglich — natürlich unter äußerster Vorsicht — geöffnet werden, behufs der Reinigung und Feststellung der Intaktheit des Auges. — Bei der Behandlung des erkrankten Auges sind zwei Phasen streng zu scheiden. Solange die Entzündungserscheinungen noch zunehmen oder sich auf ihrem Höhestadium befinden, ist vor allem die Entfernung des Sekretes aus dem Konjunktivalsack indiziert. Zu diesem Zweck werden die Lider, soweit dies möglich ist, ektropioniert, das Sekret durch Ausdrücken eines mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllten Wattebausches über dem Auge oder durch Berieselung mit der Undine herausgespült. Das Auge auszuspritzen ist nicht rätlich wegen der Infektionsgefahr für den Ausspritzenden. Diese Prozedur muß jede halbe Stunde und auch nachts mindestens jede Stunde vorgenommen werden. Skarifikationen der Conjunctiva sind geeignet, die übermäßige Spannung derselben herabzusetzen. Bei sehr starken Entzündungserscheinungen ist die Einträufelung von Atropin, eine lokale Blutentziehung und eventuell ein Abführmittel indiziert. Selbstverständlich ist die strengste Bettruhe erforderlich. — Außer in den Fällen mit diphtherischen Auflagerungen ist täglich einmal mit 1%iger Lösung von Argent. nitr. die Conjunctiva der ektropionierten Lider unter möglichster Schonung der Conjunctiva bulbi mit einem Tropfglas zu berieseln. Nachdem die Gonokokken verschwunden sind und die Eiterung nachgelassen hat, geht man zur Anwendung der Adstringentia über (Zinc. sulfur. 1:300).

Welander behandelt die Augenblennorrhoe in der Weise, daß der Konjunktivalsack nach sorgfältiger Ausspülung mit warmem Wasser, mit 1%iger Albarginlösung eingepinselt wird und dieses Verfahren anfänglich in kurzen

Zwischenräumen, später alle 2—3 Stunden wiederholt wird. Werden keine Gonokokken mehr gefunden, so wird die Behandlung nur noch 4—5 mal täglich vorgenommen und nach 5—6 Tagen dann zur Anwendung schwacher adstringierender Lösungen übergegangen.

Die Behandlung der Augenblennorrhoe ist natürlich nur mit einem geschulten Personal, daher in der Regel nur im Krankenhaus durchführbar.

Bezüglich der Behandlung der Hornhautaffektionen müssen wir auf die einschlägigen Lehrbücher verweisen.

Eine besondere Erwähnung erheischt noch die **Blennorrhoea neonatorum,** welche in vielen und gerade in den schwersten Fällen auch durch die Übertragung von gonokokkenhaltigem Eiter hervorgerufen wird, während in anderen Fällen anderweitige Erreger die Erkrankung verursachen. Die Ansteckung erfolgt oft bereits bei der Geburt, indem Trippereiter beim Durchpassieren des Kopfes durch die mütterlichen Geburtswege in die Augen gelangt. Aber auch nach der Geburt kommt durch Berühren der kindlichen Augen mit beschmutzten Fingern oder Wäschestücken seitens der Mutter oder des Pflegepersonals oft genug die Ansteckung noch zustande. In Gebäranstalten oder Findelhäusern kann durch Unachtsamkeit und Unsauberkeit des Wartepersonals die Krankheit von einem Kind auf andere übertragen werden und erlangt unter diesen Umständen manchmal eine große Ausbreitung.

Der Beginn der Erkrankung fällt meist in die ersten Tage nach der Geburt und gleicht der weitere Verlauf völlig dem der gonorrhoischen Conjunctivitis beim Erwachsenen. Auch hier tritt die enorme Schwellung der Lider und die Massenhaftigkeit des Sekretes zunächst in den Vordergrund. Wird die durch Blepharospasmus fest geschlossene Lidspalte geöffnet, so spritzt manchmal das Sekret förmlich im Strahle hervor. Und leider treten auch hier bald die schweren Komplikationen von seiten der Hornhaut ein. In früheren Zeiten, als das gleich zu erwähnende „Credésche Verfahren" noch nicht geübt wurde, bildete die Blennorrhoea neonatorum mit mehr als 10 % die häufigste Ursache der Erblindung. — Die Behandlung ist nach den oben angegebenen Prinzipien einzuleiten, bei der Blennorrhoea neonatorum ist aber ein ganz besonderer Wert auf die Prophylaxe zu legen. Auf der einen Seite ist bei der Konstatierung oder auch nur dem Verdachte einer gonorrhoischen Affektion der Mutter die allersorgfältigste Desinfektion der Geburtswege vor der Entbindung angezeigt. Weit erfolgreicher ist aber die von CREDÉ eingeführte prophylaktische Behandlung der Augen des Neugeborenen, die in einer einmaligen unmittelbar nach der Geburt vorzunehmenden Einträufelung von zwei Tropfen einer 2 %igen Höllensteinlösung in jedes Auge besteht. Durch die strenge Durchführung dieses Verfahrens läßt sich die Zahl der Erkrankungen an Blennorrhoe in Gebäranstalten, in denen dieselben sonst auf der Tagesordnung standen, auf ein verschwindendes Minimum herabdrücken.

Vierzehntes Kapitel.

Die gonorrhoische Allgemeininfektion.

Im Verlaufe des Trippers treten — im ganzen selten — **rheumatische Krankheitserscheinungen** auf, über deren Abhängigkeitsverhältnis vom Tripper lange Streit geführt wurde. Während auf der einen Seite der Rheumatismus als zufällige oder jedenfalls nicht direkt vom Tripper abhängige Komplikation angesehen und der sogenannte „Tripperrheumatismus" dem vulgären Rheuma-

tismus völlig gleichgestellt wurde, befürwortete die andere Partei die spezifische Natur des gonorrhoischen Rheumatismus. Die Richtigkeit dieser letzteren Anschauung ist jetzt sicher erwiesen, es ist erwiesen, daß in diesen Fällen die Gonokokken ins Blut gelangen und nun in verschiedenen Organen metastatische Krankheitsherde sich entwickeln. In einzelnen Fällen scheinen nicht die Gonokokken selbst, sondern die von ihnen gebildeten Toxine die Ursache der Krankheitserscheinungen zu sein.

Schon die klinische Beobachtung spricht durchaus für die Sonderstellung des Tripperrheumatismus. Einmal differieren die Erscheinungen der am häufigsten durch Tripper hervorgerufenen rheumatischen Affektion, des gonorrhoischen Gelenkrheumatismus, in der Regel sehr wesentlich von denjenigen des vulgären Rheumatismus, besonders der akuten Form desselben. Während der letztere meist viele Gelenke befällt, von einem Gelenk in das andere wandert — „springt" —, stets mit erheblichem Fieber einhergeht, befällt der gonorrhoische Gelenkrheumatismus fast stets nur wenige, oft nur ein Gelenk, ist stabil und verläuft wenigstens in einer Anzahl von Fällen mit unbedeutenden oder ganz ohne Fiebererscheinungen. Hervorzuheben ist ferner das verhältnismäßig häufige Auftreten von Peri- und Endocarditis bei vulgärem Rheumatismus, die große Seltenheit dieser Komplikation bei Tripperrheumatismus. Von noch größerer Bedeutung sind die nicht seltenen Fälle, in denen dasselbe Individuum bei jeder neuen Gonorrhoe regelmäßig wieder von Rheumatismus befallen wird, oft jedesmal in demselben Zeitintervall nach der Infektion. Und schließlich ist der Umstand nicht ohne Wichtigkeit, daß die beim Rheumatismus articulorum acutus fast stets erfolgreiche Salizyldarreichung beim gonorrhoischen Rheumatismus so gut wie wirkungslos ist.

Die früher von einigen Autoren geäußerte Ansicht, daß die Gelenkaffektionen durch eine Reflexwirkung von der erkrankten Harnröhre aus hervorgerufen würden, ähnlich den manchmal bei Katheterismus beobachteten Erscheinungen, wird ohne weiteres widerlegt durch die Fälle von Tripperrheumatismus, welche nach der in kurativer Absicht vorgenommenen Inokulation der trachomatösen Conjunctiva mit Trippereiter beobachtet sind, bei welchen die Urethra überhaupt gar nicht erkrankt war (Poncet, Galezowski), ebenso die Fälle bei Blennorrhoea neonatorum (Deutschmann, Lindemann u. A.). Die Befunde von Gonokokken im Gelenkexsudat (Petrone, Kammerer, Deutschmann) und ferner die völlige Sicherstellung dieser Befunde durch die Kultur (Lindemann, Finger) haben gezeigt, daß der Rheumatismus gonorrhoicus durch eine Metastasierung, durch eine Verschleppung der Gonokokken auf dem Wege der Blutbahn hervorgerufen wird. Aber erst der durch Welanders Schüler Åhman erbrachte Nachweis der Gonokokken im Blut hat das Vorkommen einer Allgemeininfektion bei Gonorrhoe sichergestellt und damit ein volles Verständnis aller der verschiedenen Lokalisationen des Tripperrheumatismus ermöglicht. Sehr wesentlich ist, daß in einer Reihe von Fällen nur Gonokokken im Gelenkexsudat und in dem Inhalt periartikulärer Abszesse gefunden wurden, denn diese Befunde beweisen, daß die Gonokokken ohne Mitwirkung anderer Mikroorganismen imstande sind, Entzündungen und Eiterungen an den erkrankten Stellen hervorzurufen. Aber es ist sehr wahrscheinlich, daß es sich manchmal doch um Mischinfektionen handelt, bei welchen die gonorrhoische Erkrankung der Urethra nur die Eingangspforten schafft, durch welche Eiterkokken eindringen und zu Metastasen in Gelenken, auf dem Endocard u. a. m. führen. Diese Fälle sind aber vom Rheumatismus gonorrhoicus zu trennen, von dem sie sich durch ihren schweren Verlauf auch wesentlich unterscheiden, dieselben gehören dem Gebiete der Pyämie an, und die Gonorrhoe ist nur als ihre mittelbare Ursache anzusehen.

Der gonorrhoische Rheumatismus befällt die Gelenke, das Periost, die Sehnenscheiden, die Muskeln, die Nerven, in seltenen Fällen das Auge, das Peri- und Endokard, die Pleura.

Der **gonorrhoische Gelenkrheumatismus** (Trippergicht) ist die wichtigste und häufigste dieser Erkrankungsformen. In der Regel nicht vor der dritten Woche nach der Infektion — beim Manne scheint der Übergang der Gonorrhoe auf die Pars posterior von erheblichster Bedeutung für die Entwicklung des Tripperrheumatismus zu sein — treten plötzlich in einem Gelenke Schmerzen auf, entweder ohne objektiv nachweisbare Veränderung am Gelenk oder mit deutlichem, wie die Punktionen ergeben haben, meistens serösem oder eitrig-serösem Erguß in dasselbe. Gewöhnlich ist der Erguß nicht sehr erheblich, die Haut über den erkrankten Gelenken ist meist nicht gerötet, doch kommen auch starke Gelenkergüsse vor. — Am häufigsten werden die Kniegelenke ergriffen (etwa in $^3/_4$ aller Fälle) und oft nur eines derselben, demnächst noch

Fig. 113. Rheumatismus gonorrhoicus.

am häufigsten die Sprung-, Hand-, Ellenbogen-, Schulter-, Hüftgelenke und die Gelenke der Finger und Zehen, das Kiefergelenk, seltener die übrigen Gelenke. In einer Anzahl von Fällen erkrankt nur ein Gelenk, in anderen einige wenige, die Erkrankung vieler Gelenke bildet eine seltene Ausnahme. Bei Männern ist der gonorrhoische Gelenkrheumatismus in der Mehrzahl der Fälle oligo-artikulär, bei Frauen monartikulär. Bei der Erkrankung mehrerer Gelenke folgen dieselben sukzessive aufeinander, in der Regel unter Fortbestehen des Krankheitsprozesses in den erstergriffenen Gelenken. Die Schmerzen sind meist recht erhebliche und machen bei Befallensein der Gelenke der Unterextremität das Gehen meist unmöglich; in manchen Fällen allerdings ist selbst bei stärkerer Gelenkschwellung eine relativ geringe Schmerzhaftigkeit vorhanden. Während in manchen Fällen Fiebererscheinungen fehlen oder in mäßiger Intensität vorhanden sind, so sind andere Fälle von erheblichem Fieber begleitet Dieses Fieber der gonorrhoischen Allgemeininfektion zeigt gewöhnlich einen ausgesprochen intermittierenden Charakter. Bei normalen Morgentemperaturen steigt die

Körperwärme abends auf 39 ° und 40 ° und selbst darüber (s. die Kurve). Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die große Empfindlichkeit der Gonokokken gegen Wärme hierfür die Ursache abgibt. Die im Blute kreisenden Gonokokken rufen die Temperatursteigerung hervor; ist diese aber eingetreten, so werden die Gonokokken durch die erhöhte Wärme in ihren vitalen Eigenschaften und in der Absonderung von Toxinen derartig gehemmt, daß die Ursache für das Fieber fortfällt, die Temperatur sinkt auf die Norm zurück. Nun erholen sich aber die Gonokokken wieder, rufen wieder eine Temperatursteigerung hervor und so geht das Spiel weiter. Die Empfindlichkeit der Gonokokken gegen Temperaturen von 39 ° und darüber ist nicht nur durch das Absterben der Kulturen bei diesen Wärmegraden erwiesen, noch wichtiger hierfür sind die Versuche Fingers, der bei 11 Fiebernden (39—40 °) Gonokokkenkulturen auf die Harnröhrenschleimhaut übertrug, stets ohne Erfolg, während bei 10 Nichtfiebernden die Übertragung eine akute Gonorrhoe hervorrief. Diese Erfahrungen scheinen mir sehr für die oben gegebene Erklärung zu sprechen.

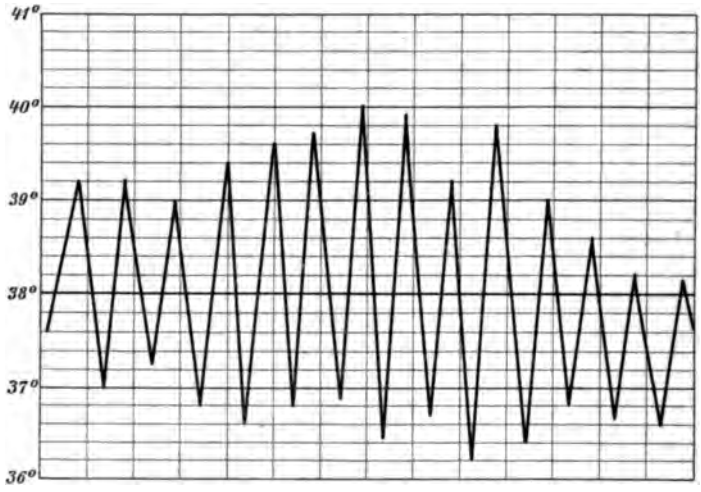


Fig. 114. Fieber bei gonorrhoischer Allgemeininfektion.

Während die Gelenkerkrankung in einer Reihe von Fällen den Charakter einer reinen Synovitis mit erheblichem Erguß in die Gelenkhöhle ohne wesentliche weitere Veränderungen zeigt, treten in anderen Fällen schwere Erkrankungen der Gelenkkapsel und phlegmoneartige periartikuläre Entzündungen auf. Bei den letzterwähnten Fällen sind stets außerordentlich heftige Schmerzen vorhanden und ist die Prognose bezüglich der Wiederherstellung der Funktion am schlechtesten. Zwischen diesen beiden Extremen kommen alle möglichen Zwischenstufen vor.

Der Verlauf ist in einzelnen Fällen ein mehr akuter — es sind dies besonders die einfachen Synovitiden — indem nach einigen Wochen bereits alle Erscheinungen wieder verschwunden sind. In anderen Fällen erstreckt sich derselbe über Monate, ja über Jahre, in diesen Fällen gewöhnlich einen Wechsel von Remissionen und Exazerbationen zeigend. Der Ausgang ist häufig der in vollständige Heilung, weniger häufig tritt Ankylosenbildung, am seltensten Vereiterung ein. In diesen letzteren Fällen ist Zerstörung der Gelenkknorpel beobachtet worden. Die Form der Erkrankung ist für den Ausgang von wesentlicher Bedeutung. Bei den Fällen leichterer Erkrankung, besonders bei der

Synovitis, ist die vollständige Heilung das gewöhnliche; bei erheblicher Erkrankung der Kapsel und der periartikulären Gewebe tritt häufig Versteifung des Gelenks ein. — Die Komplikation mit Endo- und Pericarditis ist selten. — Auf eine Reihe anderer Lokalisationen der gonorrhoischen Allgemeininfektion kommen wir noch weiter unten zurück.

Die **Prognose** ergibt sich aus dem oben Gesagten; in den leichteren Fällen ist sie im ganzen als gute zu bezeichnen, freilich ist die zur Heilung erforderliche Zeit oft eine recht lange. In den schweren Fällen bleiben durch teilweise oder vollständige Versteifung der Gelenke oft schwere Störungen für immer zurück. Wie schon erwähnt, tritt nach einmaligem Überstehen eines gonorrhoischen Gelenkrheumatismus bei erneuten Infektionen sehr oft, in manchen Fällen ganz regelmäßig, ein Rezidiv auf.

Bei der **Diagnose** ist bei Vorhandensein der erwähnten, von den Erscheinungen des vulgären Gelenkrheumatismus abweichenden Eigentümlichkeiten stets die Untersuchung der Urethra, bei Frauen auch des Cervikalkanals, vorzunehmen, und darf man sich nie auf etwaige negative Angaben der Patienten, besonders bei Frauen, verlassen. Bei vorhandener Gonorrhoe wird die Diagnose dann fast stets gesichert sein, doch darf nicht vergessen werden, daß ein Tripperkranker gelegentlich auch einen nicht gonorrhoischen Rheumatismus akquirieren kann. Auf die Möglichkeit der Verwechslung mit syphilitischen Gelenkerkrankungen ist aber noch besonders hinzuweisen, zumal so häufig dasselbe Individuum an Syphilis und Tripper leidet.

Bezüglich der **Ätiologie** ist zu dem bereits Gesagten noch hinzuzufügen, daß der gonorrhoische Gelenkrheumatismus weit häufiger bei Männern auftritt, als bei Weibern, und gerade dieser Umstand ist von den Anhängern der Theorie des „urethralen" — nicht spezifisch gonorrhoischen — Rheumatismus wegen der angeblichen Seltenheit des weiblichen Harnröhrentrippers besonders hervorgehoben worden. Ganz abgesehen davon, daß der Urethraltripper bei Weibern verhältnismäßig nichts weniger als selten ist, liegt die Ursache hierfür offenbar darin, daß der Tripper überhaupt bei Männern absolut unendlich viel häufiger ist, als bei Weibern, denn es ist wohl nicht zu viel gesagt, daß die große Mehrzahl der Männer gelegentlich einen Tripper akquiriert hat, während umgekehrt bei den Frauen diese Infektion doch glücklicherweise auf eine kleine Minderzahl beschränkt bleibt, nämlich auf die Prostituierten und die sonst geschlechtlich mehr oder weniger regellos lebenden Frauen und auf eine relativ kleine Anzahl verheirateter Frauen.

Therapie. Wir kennen kein Mittel, welches in so prompter Weise auf den Tripperrheumatismus wirkt, etwa wie die Salizylsäure auf den akuten Gelenkrheumatismus. Dieses Mittel, ebenso Jodkali und andere intern angewandten Medikamente zeigen auf den gonorrhoischen Rheumatismus fast nie einen irgendwie nennenswerten Einfluß. Nur das von ARNING empfohlene Atophan (3,0 pro die) hat einen entschieden günstigen Einfluß auf den Tripperrheumatismus. Einen weiteren nicht unwesentlichen Fortschritt hat die Einführung der Gonokokkenvaccine (Arthigon) gebracht, die in Dosen von 0,5—2,5 mit ca. 3tägigen Pausen intramuskulär injiziert, oft einen ganz entschieden günstigen Einfluß hat. Starke Fieberreaktion muß durch längere Pausen resp. kleinere Dosen vermieden werden. — Auch die Lokalbehandlung hat nicht unerhebliche Fortschritte in letzter Zeit gemacht. Bei den leichteren Fällen ist vor allem die Anwendung intensiver Wärme von guter Wirkung (Heißluftkasten oder entsprechende Apparate mit elektrischen Glühlampen), in den chronischen Formen ist die Biersche Stauung zu empfehlen. In den schwersten Fällen ist vor allem Ruhigstellung und unter Umständen chirurgische Behandlung des Gelenks erforderlich. Von der früher

üblichen absoluten Fixierung (Gipsverband) ist man mit Recht zurückgekommen und wendet einfache Verbände, Sandsäcke und allenfalls Schienenverbände an. Gelegentlich ist auch die Einpinselung mit Jodtinktur empfehlenswert. Später sind Massage und warme Bäder, eventuell Kuren in Teplitz, Wiesbaden und ähnlichen Thermen von guter Wirkung. Vor der energischen Lokalbehandlung der Urethra in der akuten Phase der Erkrankung ist zu warnen. — Prophylaktisch können wir insofern etwas erreichen, als Individuen, die einmal an Tripperrheumatismus erkrankt waren, ermahnt werden müssen, sich möglichst vor einer weiteren Tripperinfektion zu schützen, und bei doch geschehener Infektion ist durch sorgfältigste Behandlung und strengste Schonung die möglichst schnelle Heilung des Trippers anzustreben, denn die Erfahrung zeigt, daß oft der Rheumatismus nicht zum Ausbruch kommt, wenn es gelingt, den Tripper früh genug zu beseitigen, wohl dann, wenn es gelingt, den Tripper zu heilen, ehe die Pars posterior ergriffen ist.

Die übrigen Lokalisationen der gonorrhoischen Allgemeininfektion bedingen seltener zur Beobachtung kommende Krankheitszustände. Es kommen Knochenschmerzen, periostitische Schwellungen, die, wie an den Fingern öfters beobachtet ist, zu bleibenden Knochenauftreibungen führen können, Muskelschmerzen, Myositis mit Bildung schmerzhafter, sehr langsam in Resorption übergehender Infiltrate im Muskel, ferner Ergüsse in Sehnenscheiden, besonders der Finger- und Zehenstrecker, und Schleimbeutel vor. So wird öfters eine schmerzhafte Schwellung des hinter dem Calcaneus und des unterhalb dieses Knochens gelegenen Schleimbeutels beobachtet, auch die Insertion der Achillessehne oder der Fascia plantaris am Calcaneus kann Sitz der Krankheit sein (Fersenschmerz, Talalgie, Pied blennorrhagique). Ferner sind Erkrankungen des Nervensystems bei gonorrhoischer Allgemeininfektion beobachtet, Neuralgien, am häufigsten im Ischiadicus, Polyneuritis, Spinalmeningitis und Paralysen der Unterextremitäten, die zum Teil freilich durch Fortschreiten chronisch-entzündlicher Prozesse im Beckenzellgewebe bis zu den Nervenstämmen (Paraplegia urinaria, Gull, Kussmaul) bedingt waren. — Auch Hauterkrankungen sind beobachtet, die als urticaria- oder erythemartige, manchmal ähnlich dem Erythema nodosum, als vesikulöse, bullöse oder hämorrhagische Eruptionen auftreten. Sehr merkwürdig sind die mehrfach im Anschluß an Tripper fast stets gleichzeitig mit Gelenkerkrankungen beobachteten symmetrisch auftretenden Hyperkeratosen. — In sehr seltenen Fällen ist Pleuritis und Lungeninfarkt bei gonorrhoischer Allgemeininfektion beobachtet. Schließlich ist noch das Vorkommen einer Phlebitis gonorrhoica zu erwähnen. — Weiterhin kommen, fast stets gemeinschaftlich mit Gelenkaffektionen, Augenerkrankungen vor (rheumatische Ophthalmie), Konjunktivitiden, in deren Sekret sich nie Gonokokken finden, die streng von den durch direkte Übertragung des Trippergiftes entstandenen blennorrhoischen Konjunktivitiden zu trennen sind, meist beiderseitig auftreten und sich durch ihre relative Gutartigkeit auszeichnen, Keratitiden und Iritiden, die in seltenen Fällen sich auch mit Chorioiditis komplizieren und durch starke Flüssigkeitsexsudation und demgemäß erhebliche Vertiefung der vorderen Kammer, andererseits durch geringere Neigung zur Bildung plastischer Exsudate besonders von der syphilitischen Iritis hinreichend unterschieden sind (Iritis serosa).

Fünfzehntes Kapitel.

Das Papillom.

Als **Papillome** (spitze Kondylome, Condylomata acuminata, Feucht- oder Feigwarzen — letztere Bezeichnung ist ebenso für die syphilitischen nässenden Papeln üblich) werden warzenartige Bildungen bezeichnet, welche jedenfalls bei weitem am häufigsten durch den auf Haut oder Schleimhaut wirkenden Reiz des Trippereiters hervorgerufen werden.

Die Papillome bilden im Beginn ihrer Entwicklung kleinste, gewöhnlich in größerer Anzahl auftretende Erhabenheiten, die der ergriffenen Hautpartie

Fig. 115. Papillome.

ein gekörntes Aussehen verleihen. Im weiteren Verlauf findet in einer Reihe von Fällen das Wachstum hauptsächlich der Fläche nach statt, so daß sich schließlich linsen- bis zwanzigpfennigstückgroße, die Haut nur wenig überragende, trockene, an der Oberfläche rauhe Wucherungen bilden, die mit manchen Warzen große Ähnlichkeit haben. In anderen, zahlreicheren Fällen überwiegt das Längenwachstum, und da gleichzeitig die einzelnen, zunächst einfachen Spitzen sich in reichlichster Weise baumförmig verästeln, so kommt es an den Stellen, wo von keiner Seite ein Widerstand entgegentritt, zur Bildung kleinerer oder größerer, himbeer- oder blumenkohlartiger Geschwülste, während die Papillome an den Stellen, wo sie einem Druck ausgesetzt sind, abgeplattet werden und dadurch hahnenkammähnliche Formen annehmen. Ihre Oberfläche ist anfänglich trocken; sowie aber die Papillome eine gewisse Größe erreicht haben, besonders bei mangelnder Reinlichkeit, sondern sie eine dünn-

eitrige Flüssigkeit ab, welche in den vielen Furchen und Spalten zwischen den einzelnen Teilen der Gewächse nur zu gute Gelegenheit zum Stagnieren und zur Zersetzung findet und ihrerseits wieder als neuer Reiz das Weiterwachsen der Papillome begünstigt. Das Wachstum dieser Gebilde ist ein ganz enormes, so daß sie manchmal schon in wenigen Tagen eine ganz beträchtliche Größe erreichen können. Bei grober Vernachlässigung können dieselben sich bis zu faustgroßen und noch größeren Tumoren entwickeln.

Lokalisation. Sitz der Papillome sind fast ausschließlich die Genitalien, der After und die Umgebung dieser Teile, und zwar treten sie gewöhnlich zuerst an den Partien auf, an denen der Übergang der Schleimhaut zur äußeren Haut stattfindet, beim Mann auf der Eichel und dem inneren Vorhautblatt, mit ganz besonderer Vorliebe im Sulcus coronarius, beim Weibe auf den kleinen Schamlippen und am Introitus vaginae. Von da können sie sich aber, zumal bei unsauberen Individuen, auf die übrigen Teile der Genitalien, auf die Umgebung des Anus, besonders bei Frauen, bei denen das herab-

Fig. 116. Papillom. Vergrößerung 18, Obj. 1, Ocul. 1.

fließende Sekret und das Fehlen der Behaarung um den Anus diese Lokalisation begünstigt, ja sogar noch bis auf die oberen Partien der inneren Schenkelflächen ausbreiten. Auch auf der Schleimhaut der Urethra und Vagina, an der Vaginalportion, in außerordentlich seltenen Fällen auch auf der Lippen- und Zungenschleimhaut kommen Papillome vor.

Bei umfangreichen Papillombildungen, die z. B. den ganzen Sulcus coronarius oder die ganze Vulva einnehmen, entstehen natürlich erhebliche Beschwerden. Die Ausübung des Coitus wird unmöglich, durch die Benetzung der erodierten Flächen mit Urin werden heftige Schmerzen hervorgerufen, ja durch Gangräneszenz einzelner Teile der Geschwülste und Eiterresorption kann es in ganz vernachlässigten Fällen zu schweren Störungen der allgemeinen Gesundheit kommen. — Bei einigermaßen großen Papillomen bildet stets der durch die Zersetzung des stagnierenden Sekretes bedingte Foetor eine höchst unangenehme Erscheinung.

Die **anatomische Untersuchung** zeigt, daß die Papillome durch eine enorme Hyperplasie des Papillarkörpers gebildet werden, indem die einzelnen

Papillen in kolossaler Weise verlängert sind, dabei sich fortwährend teilen, so daß eine einzige Papille schließlich zu einem großen, weit verästelten Baum anwächst. Die Stachelzellenschicht ist stark entwickelt, die Hornschicht sehr verschmächtigt: bei den größeren Papillomen fehlt sie ganz. Der Größe der hyperplastischen Papillen entsprechen die in dieselben eindringenden Blutgefäße.

Ätiologie. In der großen Mehrzahl von Fällen ist der Reiz des Tripper-eiters auf Haut oder Schleimhaut die Ursache der Papillombildung. Es kann freilich nicht in Abrede gestellt werden, daß in selteneren Fällen auch der durch irgend ein anderes Sekret ausgeübte Reiz, z. B. bei einer einfachen, langdauernden Balanitis, die Papillome hervorrufen kann, aber diese Fälle verschwinden geradezu gegen jene, so daß wir bei Vorhandensein von Papillomen fast mit Sicherheit auf vorhergegangene gonorrhoische Infektion schließen können. Bei Frauen, die in keuscher Ehe leben, treten bei langjährigem, noch so starkem Ausfluß aus den Genitalien z. B. infolge nicht gonorrhoischen Uterinkatarrhs, keine Papillome auf, bei gonorrhoischer Infektion sind gerade bei Frauen die Papillome oft nahezu unausrottbar. Bei vorhandenen Papillomen übt die Gravidität einen das Wachstum derselben sehr begünstigenden Einfluß aus, während nach der Entbindung wieder bis zu einem gewissen Grade Rückbildung eintritt. Die Frage, ob eine direkte Übertragung von Papillomen, ohne daß der Tripper dabei übertragen wird, möglich sei, ist noch nicht sicher zu entscheiden, ihre Beantwortung in bejahendem Sinne darf indes als wahrscheinlich angenommen werden.

Therapie. Die Beseitigung der Papillome ist nicht ganz leicht, da sich diese Bildungen durch ihre große Neigung zum Rezidivieren, zur „Repullulation", auszeichnen. Bei kleinen und flachen Papillomen kommt man mit Ätzmitteln allein zum Ziel, am besten mit täglich zu wiederholendem Betupfen mit Liquor ferri sesquichlorati. Auch Bestreuen mit einem aus Summit. Sabin. pulv. und Alaun zu gleichen Teilen bestehenden Pulver oder Einreibung mit einer die Sadebaumspitzen enthaltenden Salbe (Summit. Sabin. pulv., Vaselin. ana 10,0. Ol. Terebinth. 5,0) führt zum Ziel. Zeissl empfiehlt besonders bei harten, flachen Papillomen eine Salbe aus Acid. arsen. oder Arsen. jod. 0,2, Ung. ciner. 5,0. Sowie die Papillome aber größer werden, ist es nötig, sie mechanisch zu entfernen, entweder durch Abkratzen mit dem scharfen Löffel oder durch Abtragung mit der Schere. Nach der Abtragung ist die Basis stets energisch zu kauterisieren, am besten mit Liquor ferri. Zur Entfernung größerer Tumoren empfiehlt sich die Anwendung des Paquelin oder der galvanokaustischen Schlinge, weil auf diesem Wege die stets beträchtliche, manchmal lebensgefährliche Blutung vermieden wird. — Bei Papillomen der Scheidenschleimhaut ist das Einlegen eines mit einer Lösung von Calcium chlorat. (2,5: 100,0) getränkten Tampons empfohlen.

Zweiter Abschnitt.

Der weiche Schanker und seine Komplikationen.

Erstes Kapitel.

Der weiche Schanker.

Der **weiche Schanker** (Ulcus molle) wird durch die Übertragung eines spezifischen Giftes auf eine der Oberhaut oder des Epithels beraubte Stelle der Haut oder der Schleimhaut hervorgerufen. Es bildet sich an dem Orte der Infektion ein Geschwür, welches einen überimpfbaren, wieder einen Schanker erzeugenden Eiter absondert und sich per contiguitatem weiter ausbreiten kann, und ferner kann es durch Aufnahme des Giftes in die Lymphbahnen zu Entzündungen der abführenden Lymphgefäße und der nächstgelegenen Lymphdrüsen kommen, aber die letzteren überschreitet das Gift des weichen Schankers niemals, die Erkrankung bleibt stets lokal, nie wird eine Durchseuchung des ganzen Körpers, eine konstitutionelle Erkrankung durch den weichen Schanker hervorgerufen.

Der weiche Schanker ist demgemäß vollständig von der Syphilis zu trennen, eine Lehre, die als Dualismus bezeichnet wird, gegenüber dem Unitarismus, der beide Krankheiten als durch dasselbe Gift hervorgerufen annahm. Auf einen weichen Schanker folgen niemals Erscheinungen der Syphilis, während der „harte Schanker", der Primäraffekt der Syphilis, stets von denselben gefolgt ist. Die scheinbaren Ausnahmen von diesem Gesetze beruhten lediglich auf der Mangelhaftigkeit unserer Diagnose, auf dem Abweichen der Symptome von den typischen Erscheinungen, welches in einzelnen Fällen eine Entscheidung nach der einen oder anderen Seite schwer macht oder eine Verwechslung geradezu begünstigt. Sehr wesentlich trug zur Befestigung dieser Irrtümer der Umstand bei, daß oft auf denselben Punkt die Übertragung beider Gifte, sowohl des weichen Schankers, wie der Syphilis, stattfindet, so daß sich zunächst ein charakteristischer weicher Schanker entwickelt, der sich erst nach der langen Inkubationszeit der Syphilis mit einem harten Grunde umgibt und weiter von den allgemeinen Erscheinungen der Syphilis gefolgt ist (Chancre mixte). Jetzt ist durch den leicht zu erbringenden Nachweis der Streptobazillen oder der Spirochäten volle Klarheit geschaffen. — Die Häufigkeit des weichen Schankers gegenüber der Syphilis scheint gegen früher abgenommen zu haben; allerdings sind die Ergebnisse besonders älterer Statistiken mit großer Vorsicht aufzunehmen. Oft läßt sich ein epidemieartiges Anschwellen der Zahl der Infektionen mit weichem Schanker beobachten, manchmal ist die in irgendwelchen sozialen Verhältnissen liegende Veranlassung hierfür eruierbar.

Der zuerst von Ducrey gefundene, später von Krefting und Unna bestätigte Streptobazillus ist der Erreger des weichen Schankers. Die Kultur ist gelungen und durch Übertragung der Reinkulturen sind typische Ulcera mollia bei Menschen und niederen Affen erzeugt worden (Lenglet, Besançon, Griffon, le Sourd, Tomasczewski u. A.). Das Gift ist an den Eiter der Geschwüre resp. an den aus zerfallenen Gewebsteilen gebildeten Geschwürsgrund, gelegentlich an den durch Zerfall der Lymphdrüsen gebildeten Eiter

gebunden. Eine mäßige Verdünnung dieses Eiters mit indifferenten Flüssigkeiten (Blut, anderweitigem Eiter, Kochsalzlösung, Glyzerin, Wasser) hebt die Infektiosität nicht auf, während bei stärkerer Verdünnung mit diesen Flüssigkeiten oder bei Zusatz von chemisch differenten und organisches Leben schnell vernichtenden Stoffen (starke Säuren, Sublimat), ferner bei Erwärmen auf 50° die Virulenz aufhört. Eingetrockneter und später mit etwas Wasser wieder aufgeweichter Schankereiter bleibt zwei bis vier Tage inokulabel.

Die Streptobazillen färben sich in gleicher Weise wie die Gonokokken; auch hier gibt die Methylgrün-Pyroninmethode sehr gute Bilder.

Die Entwicklung des durch Impfung mit Schankereiter künstlich hervorgerufenen Schankers, des Impfschankers, findet in der Weise statt, daß ohne längere Inkubationszeit, innerhalb der ersten 12 bis 24 Stunden sich um den durch Nadel- oder Lanzettstich gemachten Impfpunkt ein hyperämischer Fleck bildet, der sich am zweiten Tage in ein Knötchen und am dritten Tage unter mäßiger Ausbreitung der Hyperämie in eine kleine Pustel umwandelt. Im weiteren Verlauf trocknet der Pustelinhalt zu einer kleinen Kruste ein, unter der sich ein Geschwür von den gleich zu beschreibenden charakteristischen Eigenschaften findet. Der Eiter dieses Impfschankers ist nun weiter auf den Träger selbst, sowie auf andere Personen überimpfbar, das Gift reproduziert sich also in demselben und erzeugt weiter überimpfbare Geschwüre und so fort durch eine große Reihe von Generationen.

Diese Erfahrungen sind einmal bei den zahlreichen experimentellen Impfungen, besonders von Ricord und seinen Schülern, und dann bei den in therapeutischer Absicht unternommenen Impfungen (Syphilisation, Auzias-Turenne, W. Boeck) gewonnen worden, bei welchen letzteren man versuchte, durch lange Zeit fortgesetzte Impfungen mit Schankereiter die Syphilis zu heilen.

Abgesehen von diesen absichtlichen Überimpfungen und von den sehr seltenen Fällen, bei denen zufällig in mittelbarer Weise die Übertragung des Schankergiftes durch Finger, Instrumente u. dgl. stattfindet, erfolgt die Übertragung des weichen Schankers lediglich beim geschlechtlichen Verkehr, und zwar kann die Ansteckung nur dann stattfinden, wenn an einer mit dem Gift in Berührung kommenden Stelle eine Kontinuitätstrennung der Oberhaut besteht.

Bei dem auf natürlichem Wege erworbenen Schanker gelangen die oben für den Impfschanker geschilderten frühesten Stadien der Knötchen- und Pustelbildung nicht zur Beobachtung, da er sich an der Stelle einer schon bestehenden Wunde entwickelt. Derselbe präsentiert sich von vornherein, am zweiten oder dritten Tage nach der Ansteckung als Geschwür mit scharf geschnittenen, steil abfallenden, oft unterminierten, zackigen Rändern, dessen Grund mit einer gelben, fest anhaftenden, wie diphtherischen Eitermasse bedeckt ist und meist ziemlich reichlichen Eiter absondert, der bei Luftzutritt zu einer Kruste eintrocknet. Manchmal zeigt sich schon im Beginne eine üppige Wucherung von Granulationen auf dem Geschwürsgrunde, der dann als körnige, mit gelbem Eiter bedeckte, etwa warzenförmige Erhebung die Geschwürsränder überragt, so daß das Geschwür nicht vertieft, sondern im Gegenteil über die normale Umgebung erhaben ist (Ulcus molle elevatum).

Die Form des weichen Schankers ist im allgemeinen eine runde, doch kommen auch längliche Geschwürsformen vor, wenn nämlich der Schanker ursprünglich aus einer Rhagade hervorgegangen war. So erscheint der Schanker am Frenulum praeputii, nachdem er das Bändchen zerstört hat, oft als schmales, rinnenförmiges Geschwür, welches sich an der unteren Eichelfläche bis auf die Haut des Penis hinzieht, genau dem Ansatz des Frenulum entsprechend. Die

Anzahl der im einzelnen Fall vorhandenen Schanker ist sehr verschieden, doch ist das Vorhandensein nur eines Geschwürs im ganzen das seltenere; gewöhnlich finden sich mehrere, manchmal sehr zahlreiche Geschwüre. Es erklärt sich dies leicht durch die große Infektiosität des Schankereiters, der jede in der Umgebung des ursprünglich vielleicht einzigen Geschwürs bestehende Rhagade oder Erosion, deren Bildung übrigens durch die mazerierende Wirkung des die Haut bespülenden Eiters begünstigt wird, in ein Schankergeschwür umwandelt. Unsauberkeit und Vernachlässigung sind daher natürlich von großem Einfluß auf die Vermehrung der Schanker durch Autoinokulation.

Die Umgebung der Schankergeschwüre ist stets gerötet und infiltriert. Meist sind diese Erscheinungen nur in geringerem Grade vorhanden, manchmal aber, zumal an bestimmten Lokalitäten, kann diese entzündliche Schwellung stärkere Dimensionen annehmen. So zeigen oft die weichen Schanker des Sulcus coronarius eine Schwellung und Infiltration ihres Grundes und ihrer nächsten Umgebung, die leicht den Verdacht eines syphilitischen Primäraffektes aufkommen lassen, und bei den Schankern der Eichel und Vorhaut überhaupt tritt oft Entzündung und Schwellung der Vorhaut, Balanoposthitis, Phimose und unter Umständen Paraphimose auf. Beim weiblichen Geschlecht werden am häufigsten die Schanker der kleinen Labien, weniger die der großen von starken entzündlichen Schwellungen der betreffenden Teile begleitet.

Anatomie. An einem zur Geschwürsoberfläche senkrechten Schnitte sieht man, daß im Bereiche der Geschwürsfläche der Papillarkörper und die Epidermis vollständig fehlen, und daß in allen an diesen Substanzverlust angrenzenden Teilen eine enorme kleinzellige Infiltration besteht, die mit der Entfernung von dem Geschwür an Mächtigkeit abnimmt. Nach der freien Fläche zu zeigt sich körniger Zerfall der Zellen, die in diesen obersten Schichten großenteils die Kerne nicht mehr deutlich erkennen lassen, ein Zeichen, daß sie bereits der Nekrose anheimgefallen sind. Am Rande ist die erhaltene Epidermis scharf abgeschnitten, die nächstgelegenen Papillen und interpapillären Zapfen des Rete sind geschwollen, mit zahlreichen Zellen durchsetzt, die Gefäße der Papillen sind stark hyperämisch.

Lokalisation. Aus schon oben angedeuteten Gründen kommt der weiche Schanker, abgesehen natürlich von dem künstlich hervorgerufenen Impfschanker, fast nur an den Genitalien vor. Nur ganz ausnahmsweise wird derselbe ursprünglich an anderen Stellen angetroffen, so am Anus und in der Umgebung des Mundes bei widernatürlichem Geschlechtsverkehr. Von besonderer Wichtigkeit ist dieser Punkt gegenüber den entsprechenden Verhältnissen bei Syphilis. Da der weiche Schanker eine lokal bleibende Krankheit ist, wird das die Übertragung vermittelnde Gift auch nur an den ursprünglich affizierten Teilen, den Genitalien, reproduziert und kann daher nur von hier aus übertragen werden, also in der Regel auch wieder nur auf die Genitalien. Bei der Syphilis dagegen als einer allgemeinen Infektionskrankheit findet eine Durchseuchung des ganzen Körpers statt, nicht bloß der ursprünglich durch die Infektion hervorgerufene „Primäraffekt" ist imstande, die Infektion weiter zu verbreiten, sondern unter Umständen können sich an jeder beliebigen Körperstelle Krankheitserscheinungen zeigen, von welchen eine Übertragung auf andere nicht bloß bei Gelegenheit des Geschlechtsverkehrs, sondern auch durch anderweite Berührungen möglich ist, und daher kommt der syphilitische Primäraffekt auch nicht so selten an anderen Stellen als den Genitalien zur Ausbildung.

An den männlichen Genitalien wird der weiche Schanker am häufigsten an den Stellen angetroffen, an denen teils durch mechanische Einflüsse, teils durch die mazerierende Wirkung des sich ansammelnden Sekretes am leichtesten Kontinuitätstrennungen der Oberhaut hervorgerufen werden. Daher bilden

der Sulcus coronarius, das Frenulum praeputii und die Vorhautmündung, zumal bei relativer Vorhautenge, die Lieblingssitze der Schankergeschwüre. Entwickelt sich der Schanker aus einem Einriß des Frenulum, so wird dieses gewöhnlich vollständig zerstört, gelangt aber der Schanker bei intaktem Frenulum unmittelbar neben demselben in der Eichelfurche zur Entwicklung, so kommt es oft zu einer Durchlöcherung der das Frenulum bildenden Hautfalte und beim Weiterschreiten des destruktiven Prozesses ebenfalls zur völligen Zerstörung des Bändchens, während in anderen Fällen vorher Heilung eintritt und ein brückenförmiger Rest des Bändchens erhalten bleibt. — Demnächst am häufigsten werden das innere Präputialblatt und die Eichel ergriffen, und ferner kommen in selteneren Fällen Schanker an der Urethralmündung und auf der Schleimhaut des Anfangsteiles der Urethra, sowie andererseits auf der Haut des Penis und in dessen unmittelbarer Umgebung vor. Die Schanker der Urethralmündung (Urethralschanker) gehen gewöhnlich von einer der beiden Kommissuren der Harnröhrenlippen aus und können schließlich die ganze Harnröhrenmündung einnehmen. Dieselbe erscheint erweitert, der Rand nicht glatt, sondern ausgefressen, und beim Auseinanderklappen mit den Fingern oder mit Hilfe einer Pinzette bekommt man die eigentliche Geschwürsfläche zu Gesicht, die sich einige Millimeter in die Harnröhre hineinerstreckt.

An den weiblichen Genitalien werden aus den obenerwähnten Gründen am häufigsten der Introitus vaginae und die hintere Kommissur der großen Schamlippen, ferner die kleinen Schamlippen betroffen. Aber auch an den großen Schamlippen und in der Umgebung der Urethralmündung kommen Schanker nicht selten zur Beobachtung. Sehr selten ist die eigentliche Vaginalschleimhaut der Sitz von Schankern, etwas häufiger wieder die Schleimhaut der Portio vaginalis.

Durch Autoinokulation mit dem Sekret der ursprünglichen, an den Genitalien lokalisierten Geschwüre kommen dann auch noch, wenn auch im ganzen selten, Schanker auf den angrenzenden Hautpartien des Mons Veneris, der Inguinalfurche, der inneren Teile der Oberschenkel und in der Analfurche vor, besonders bei Frauen und bei fettleibigen Personen, bei denen sich häufig Intertrigo („Wolf") an den betreffenden Stellen entwickelt und die für die Übertragung notwendigen Kontinuitätstrennungen schafft. Am Anus entwickelt sich der Schanker meist von einer radiären Erosion aus. Durch starke Schwellung der beiderseits anliegenden Hautfalte kommt es zur Bildung eines Wulstes von manchmal beträchtlicher Höhe, und erst beim Auseinanderklappen der flügelartig aneinander liegenden Hautfalten zeigt sich das die innere Fläche einnehmende Geschwür. — Nicht ganz selten werden Autoinokulationen des Ulcus molle von den Genitalien auf die Finger beobachtet bei Handwerkern, Arbeitern, deren Hände ja so häufig Verletzungen ausgesetzt sind.

Gewisse Abweichungen von dem typischen Bilde zeigen sich, wenn das Schankergift in einen Follikel gelangt. Die Follikularschanker präsentieren sich als gerötete akneartige Knötchen, in deren Mitte sich eine ganz kleine, sehr tiefe Ulzeration befindet, oder bei geringerer Infiltration als kleine, runde, scharfrandige Geschwüre mit etwas geröteter Umgebung, die keine Neigung zur Vergrößerung in der Fläche zeigen. Sie kommen am häufigsten im Sulcus coronarius und an den großen Labien, gelegentlich auch an den Oberschenkeln vor und können lange in der oben geschilderten Form verharren oder aber sich später in gewöhnliche Schankergeschwüre umwandeln. — Der Behandlung leisten sie oft durch die vertiefte Lage des Geschwürsgrundes und die Schwierigkeit, die Medikamente auf denselben zu bringen, erheblichen Widerstand. Manchmal wird es sogar notwendig, das Knötchen mit einem spitzen Bistouri aufzuspalten, um die Medikamente in gehörige Berührung mit der Geschwürs-

fläche bringen zu können. — Zwei andere Varietäten des weichen Schankers, der gangränöse und der serpiginöse Schanker, erfordern eine gesonderte Besprechung.

Verlauf. Der weiche Schanker zeigt in der ersten Zeit seines Bestehens die Tendenz, sowohl der Tiefe wie der Fläche nach weiter zu schreiten mit Zerstörung der auf diesem Wege von ihm ergriffenen Gewebspartien. Die Intensität dieses destruierenden Prozesses ist aber in den einzelnen Fällen eine sehr verschiedene, so daß bald flachere, bald tiefere Geschwüre entstehen. Im allgemeinen sind die Schanker der Haut tiefer, als die der Schleimhaut oder der Übergangshaut, stets aber bildet das Geschwür einen scharfrandigen, wie mit dem Locheisen herausgeschlagenen Substanzverlust. Bei dem häufigen Vorkommen mehrerer benachbarter Schankergeschwüre fließen dieselben natürlich oft zu größeren Geschwüren zusammen, denen die Entstehung aus mehreren Schankern nicht mehr angesehen werden kann, da die dieses Verhältnis andeutenden Zacken normaler Haut schnell von dem Geschwürsprozeß ergriffen und zerstört werden. Dieser Umstand ist in differential-diagnostischer Hinsicht nicht unwichtig. — Erhebliche Dimensionen nehmen aber die Geschwüre, abgesehen von den weiter unten noch besonders zu besprechenden Varietäten des Schankers, niemals an, da stets nach einer gewissen Zeit ein Stillstand in dem Fortschreiten des Zerstörungsprozesses eintritt.

Die Dauer dieses Stadiums der Akme (Floritions- oder Destruktionsstadium) ist, zumal nach der jedesmal angewandten Therapie, verschieden, pflegt aber, abgesehen von den unten zu besprechenden Ausnahmefällen, die Zeit von vier bis fünf Wochen nicht zu überschreiten. Der Schanker tritt dann in das Stadium der Reparation ein. Der Geschwürsgrund verliert seinen eitrigen Belag und bedeckt sich mit roten Granulationen, von den sich abflachenden Rändern her beginnt die Vernarbung, die je nach der Größe der Geschwüre in kürzerer oder längerer Frist vollendet ist. Das von einem im Reparationsstadium befindlichen Schanker gelieferte spärliche Sekret erzeugt bei der Impfung gewöhnlich keine charakteristischen Geschwüre mehr, die Virulenz ist also in diesem Stadium in der Regel bereits erloschen. Da durch den Schanker stets bindegewebige Teile der Haut zerstört werden, so kann die Heilung nur durch Bildung einer wirklichen Narbe zustande kommen, die bei flachen Schankern allerdings so unbedeutend zu sein pflegt, daß sie später der Wahrnehmung völlig entgeht. Nach umfangreicheren und tiefgreifenden Schankern bleiben aber stets deutlich wahrnehmbare Narben für immer zurück.

Die **Prognose** des weichen Schankers ist bei normalem Verlauf als gute zu bezeichnen, indem die Geschwüre in verhältnismäßig kurzer Frist zur Heilung gelangen, ohne irgendwie erhebliche Zerstörungen hervorzurufen, und selbst die allerdings nicht seltene Komplikation mit Entzündung der nächstgelegenen Lymphdrüsen pflegt doch nur die Zeit der Heilung, manchmal freilich in sehr erheblicher Weise, hinauszuschieben. — In den ersten Wochen nach der Infektion muß die Möglichkeit der gleichzeitigen Übertragung des syphilitischen Giftes und der daher zu erwartenden Umwandlung des ursprünglichen weichen Schankers in einen syphilitischen Primäraffekt (Chancre mixte) stets in Betracht gezogen und die Prognose in dieser Hinsicht vorsichtig gestellt werden.

Diagnose. Am allerwichtigsten ist besonders bezüglich der Prognose, natürlich aber auch der Therapie, die Unterscheidung des weichen Schankers vom syphilitischen Primäraffekt, die keineswegs immer leicht ist, in manchen Fällen - nur nach den klinischen Erscheinungen — sogar erst nach längerer Beobachtung überhaupt möglich wird. Die wesentlichsten Unter-

scheidungsmerkmale sind folgende: beim weichen Schanker ist der Grund und die Umgebung des Geschwürs nur wenig infiltriert und daher „weich", beim syphilitischen Primäraffekt, sei es, daß derselbe aus einem weichen Schanker hervorgegangen ist, sei es, daß es sich um geschwürigen Zerfall eines reinen syphilitischen Primäraffekts handelt — bei fehlender Ulzeration ist natürlich eine Verwechslung nicht möglich —, ist die Basis sehr stark infiltriert, hervorragend und für das Gefühl knorpelhart („harter" Schanker). Aber freilich manchmal kann auch beim weichen Schanker, bei gewissen Lokalisationen oder infolge von energischen Ätzungen die Basis stärker infiltriert und dadurch härter werden, während andererseits beim syphilitischen Primäraffekt in allerdings sehr seltenen Fällen die charakteristische Induration fast fehlen kann. — Weiter pflegt der weiche Schanker in der Mehrzahl vorzukommen, während der syphilitische Primäraffekt gewöhnlich nur in der Einzahl vorhanden ist. Aber von dieser Regel kommen nach beiden Richtungen oft genug Ausnahmen vor, so daß sie nur mit großer Vorsicht zu verwerten ist. — Sehr wichtig sind die Folgeerscheinungen: akute, schmerzhafte Lymphangitis und Lymphadenitis spricht für Ulcus molle, während Verhärtung des Lymphstranges und Schwellung der Lymphdrüsen, wenn sie ohne Schmerzen auftreten, Syphilis wahrscheinlich machen. Bei Ulcus molle tritt ferner die Erkrankung der Lymphdrüsen keineswegs in allen Fällen ein, sie ist fakultativ, bei syphilitischem Primäraffekt ist sie obligatorisch. In Fällen, bei denen wegen hochgradiger Phimose der affizierte Teil gar nicht direkt gesehen werden kann, sind wir meist auf die Folgeerscheinungen allein angewiesen, manchmal freilich ist die Härte des syphilitischen Primäraffekts so deutlich durchzufühlen, daß hierdurch die Entscheidung in diesem Sinne möglich wird; hier kann überdies noch eine Verwechslung mit Gonorrhoe vorkommen (s. das betr. Kapitel). — Daß die nun gesicherte Kenntnis der Erreger der Syphilis und des Ulcus molle für die Diagnose von ausschlaggebender Bedeutung ist, versteht sich von selbst. — Weniger leicht wird der weiche Schanker mit Herpes genitalis verwechselt werden können, denn die bei letzterem nach dem Platzen der Bläschen sich bildenden Erosionen oder Geschwüre sind stets sehr oberflächlich, zeigen keine erhebliche Neigung, sich zu vergrößern und sind daher, wenn sie isoliert bleiben, sehr klein, oder wenn sie, bei dem häufigen Auftreten dicht gedrängter Bläschengruppen, konfluieren und so größere Dimensionen erlangen, zeigt die äußere, aus kleinen Kreissegmenten bestehende Grenze stets ihre Entstehung aus vielen kleinen Geschwüren (polyzyklische Form), während der weiche Schanker selbst beim Konfluieren mehrerer Geschwüre durch rasche Einschmelzung der vorspringenden Zacken stets eine monozyklische Form darbietet. Ferner sondern die Erosionen nach Herpes ein mehr seröses Sekret ab, der weiche Schanker eitert. — Noch leichter ist an und für sich die Unterscheidung von den durch mechanische Einwirkungen und durch Mazeration hervorgerufenen Erosionen und Rhagaden oder Schrunden, wie sie so häufig im Sulcus coronarius und am Frenulum und bei Weibern am Introitus vaginae vorkommen, aber freilich diese Erosionen, die an und für sich bei dem Mangel einer eitrigen Sekretion gar nicht als Geschwüre erscheinen, können durch übereifrige Ätzungen, z. B. mit Höllenstein, mit denen der „erfahrene" Laie so gern bei der Hand ist, in stark eiternde Geschwüre verwandelt werden, die nun einem weichen Schanker sehr ähnlich sind. Hier ergibt oft nur die weitere Beobachtung die Entscheidung, indem bei Anwendung eines indifferenten Streupulvers die Erosionen in wenigen Tagen heilen, was natürlich beim weichen Schanker nicht der Fall ist. Dasselbe gilt übrigens auch vom Herpes genitalis, der durch Ätzungen ebenfalls in Geschwüre, die mit einem weichen Schanker große Ähnlichkeit haben, verwandelt werden

kann. — Die Unterscheidung von den sekundären syphilitischen Erosionen und den tertiären, an den Genitalien lokalisierten Geschwüren wird weiter unten besprochen werden. Die letzteren kommen zwar selten vor, die Kenntnis derselben ist aber wichtig, da sie sehr leicht mit weichen Schankern verwechselt werden können.

Therapie. Die beste Behandlung des weichen Schankers würde die Kupierung des spezifischen Ulzerationsprozesses entweder durch vollständige Exzision des Geschwürs und seiner Umgebung oder durch Zerstörung des Giftes mittelst energischer Kauterisation sein. Aber in praxi zeigt sich, daß beiden Maßnahmen, besonders aber der ersteren, nur ein sehr geringer Wert beizulegen ist. Die Exzision des weichen Schankers ist in den meisten Fällen wegen der Multiplizität und Lokalisation der Geschwüre überhaupt nicht ausführbar, und in den wenigen Fällen, wo bei günstig situierten Geschwüren dieselbe möglich ist, verfehlt sie fast stets den Zweck, denn selbst bei sorgfältigster Ausführung der Operation tritt gewöhnlich Wiederaufbruch der Operationswunde und Verwandlung derselben in einen das ursprüngliche Geschwür natürlich an Größe übertreffenden Schanker ein. Die Vornahme der Exzision ist daher beim weichen Schanker nicht zu empfehlen, während sie beim syphilitischen Primäraffekt, wie später gezeigt werden soll, oft einen nicht unbedeutenden Wert hat. — Auch die Kauterisation ist von nur untergeordneter Bedeutung, indem es nur in den allerersten Tagen, ungefähr bis zum Ablauf des dritten Tages nach der Infektion, gelingt, das Gift vollständig zu zerstören, so daß auf diesem Wege der Schanker in ein nicht spezifisches, schnell granulierendes und verheilendes Geschwür umgewandelt wird. Von vornherein wird daher auch diese Abortivbehandlung nur in seltenen, ebenso frühzeitig in Behandlung kommenden Fällen verwertet werden können. Die Zerstörung des Schankers ist mit unverdünnter Karbolsäure (Acid. carbol. liquefact.) oder mit dem Thermokauter, dem Galvanokauter oder der Heißluftkauterisation (HOLLÄNDER) vorzunehmen. Die Heißluftkauterisation wird bei größeren Schankergeschwüren der Haut, wie sie sich z. B. bei Frauen öfter in der Umgebung der Genitalien finden, auch in den späteren Stadien noch mit Nutzen angewendet.

Im übrigen kommt es darauf an, das Schankergeschwür möglichst schnell aus dem Stadium der Destruktion in das Reparationsstadium überzuführen, in welchem sich dasselbe dann wie eine einfache granulierende Wunde verhält und unter geeigneter Behandlung schnell heilt. Ganz unzweckmäßig sind zu diesem Behufe die energischen Ätzungen, besonders mit Höllenstein, indem die Erfahrung zeigt, daß durch dieselben das Geschwür in der Regel vergrößert und so die Heilung verzögert wird. Das beste Mittel ist immer noch das Jodoform, welches oft in ganz auffallend schneller Weise den Belag des Schankers zum Schwinden bringt und denselben in ein schnell heilendes, einfaches Geschwür umwandelt. Das fein gepulverte Jodoform wird entweder rein als Streupulver, in Salbenform (1 : 10) oder in Äther gelöst (1 : 10) appliziert, während das Jodoformkollodium bei der Behandlung des weichen Schankers und überhaupt stark sezernierender Geschwüre nicht zu empfehlen ist. Am wirksamsten ist die Anwendung in Pulverform oder in ätherischer Lösung, bei welcher letzteren Applikationsweise das in alle Ausbuchtungen und Vertiefungen des Geschwürs hineingelangende Mittel ebenfalls nach der Verdunstung des Äthers in fein zerteiltem Zustande liegen bleibt. Nachdem das Jodoform auf die Geschwüre gebracht ist, wird ein der Lokalität angepaßter Verband mit Bor- oder Jodoformsalbe angelegt. Bei kleineren Geschwüren im Sulcus oder an einer anderen, von der Vorhaut gedeckten Stelle genügt es, nach dem Zurückziehen der Vorhaut dieselben reichlich mit Jodoform einzustreuen und dann die Vorhaut zu

reponieren. An bestimmten Orten sind natürlich gewisse Modifikationen nötig, so werden die Geschwüre im Harnröhreneingang am besten durch Einführung von Jodoformstäbchen (mit Butyr. Cacao oder Tragakanth) oder mit Jodoformsalbe, die mittelst eines Wattepfropfes eingeführt wird, behandelt. Bei Geschwüren, welche das Frenulum durchbohrt, aber nicht gänzlich zerstört haben, ist es vorteilhaft, die stehengebliebene Hautbrücke zu durchschneiden, damit das Verbandmittel mit der Geschwürsfläche ausreichend in Berührung gebracht werden kann. — Eine sehr unangenehme Eigenschaft des Jodoforms ist der penetrante, durch nichts völlig zu verdeckende Geruch dieses Mittels. Leidlich wird der Geruch durch die Tonkabohne bzw. das aus dieser dargestellte Cumarin verdeckt (Jodoform. desodoratum), oder durch das Safrol (Ol. Ligni Sassafras); von großer Wichtigkeit ist ferner, daß die Patienten sehr sorgfältig mit dem Mittel umgehen und sich möglichst vorsehen, daß nichts von dem fatalen Stoffe an ihre Kleider und an ihre Finger gelangt. Um dies zu verhüten, nehmen die Kranken am besten die Reinigung und das Einstreuen der Geschwüre in völlig unbekleidetem Zustande vor und ziehen dann einen Condom über den Penis. — In seltenen Fällen beobachtet man eine große Empfindlichkeit der Haut gegen Jodoform, eine Art Idiosynkrasie, und bekommen diese Patienten von der Applikationsstelle ausgehende, in zerstreuten Herden auftretende impetiginöse Ekzeme mit starken, ödematösen Schwellungen der Haut. Bei diesen Patienten ist die Anwendung des Jodoforms vollkommen unmöglich. — In manchen Fällen schreitet die Benarbung, nachdem der eitrige Belag unter Jodoformanwendung verschwunden ist und der Schanker sich in eine reines, granulierendes Geschwür umgewandelt hat, unter weiterer Jodoformbehandlung nicht recht vorwärts; hier ist es dann besser, das Jodoform fortzulassen und Borvaseline (0,15: 15,0) anzuwenden. — Als Ersatzmittel des Jodoforms sind zu nennen Europhen, Airol, ferner Dermatol, Jodol u. a. m. Um den üblen Geruch des Jodoforms zu vermeiden, ist es öfter nötig, eines dieser Mittel anzuwenden; an Wirksamkeit stehen sie aber erheblich hinter dem Jodoform zurück.

In allen Fällen von weichem Schanker sind die Patienten anzuhalten, längeres Gehen und anstrengende Bewegungen möglichst zu vermeiden, da erfahrungsgemäß durch körperliche Anstrengungen die Komplikation des Schankers mit Bubonen begünstigt wird. — Eine besondere Diät ist nicht erforderlich, doch ist der Genuß von Alcoholicis nur in mäßiger Weise zu gestatten.

Zweites Kapitel.

Der gangränöse Schanker.

Wir müssen zwischen zwei Arten von Gangrän, die zu weichem Schanker hinzutreten können, unterscheiden, denn einmal ist die Gangrän wesentlich eine Folge lokaler Zirkulationsstörungen und kann daher gelegentlich auch durch andere Prozesse hervorgerufen werden, während bei der zweiten Art die Gangräneszenz dem Geschwürsprozeß als solchem eigentümlich ist. Streng genommen trifft daher eigentlich nur für diese letzteren Fälle die Bezeichnung Ulcus molle gangraenosum zu.

Die Komplikation mit Gangrän im Sinne der ersten Kategorie kommt am häufigsten an den männlichen Genitalien vor, und zwar ist in der Mehrzahl der Fälle die Vorhaut bei weichen Schankern auf dem inneren Präputialblatt der betroffene Teil. Gewöhnlich handelt es sich um Kranke, welche die Reinhaltung der erkrankten Teile gänzlich außer acht ließen, trotz der Krankheit

Exzesse begingen oder anstrengende Märsche machten, kurz um vernachlässigte Fälle, bei denen es durch sehr starke Schwellung des Präputium zur Phimose oder Paraphimose gekommen ist, und bei denen eben durch diese Schwellung an mehr oder weniger ausgedehnten Strecken die Zirkulation aufgehoben ist. Es zeigt sich zunächst eine dunkelzyanotische Färbung der Vorhaut, während die reichliche dünneitrige Absonderung aus dem Vorhautsack einen äußerst üblen, fötiden Geruch annimmt. Bald zeigen sich an den Stellen der stärksten Spannung, bei Phimose auf dem äußeren Vorhautblatt, bei Paraphimose auf dem einschnürenden Ringe, schwarze Flecken, das Zeichen der wirklich eingetretenen Gangrän. Es ereignet sich nicht selten, daß bei Bestehen einer Phimose der obere Teil des Präputium gangränös wird und nach dessen Abstoßung die Eichel durch das so entstandene Loch hindurchschlüpft, „die Nase aus dem Fenster steckt" (DIDAY). Hierdurch läßt die Spannung nach, die Gangrän schreitet nicht weiter fort, und die Vorhaut hängt als leeres Säckchen nach unten. — Bei Frauen bedingt die starke Schwellung der kleinen Labien infolge weicher Schanker manchmal gangränöse Zerstörung dieser Teile. — Stets sind lokal heftige Schmerzen vorhanden, und es besteht hohes Fieber.

Wenn auch die Gefahren dieser Art von Gangrän nicht so groß sind, wie die der zweiten, gleich zu beschreibenden, so ist doch auch in diesen Fällen schleunigste energische Behandlung nötig. —Das erste Erfordernis ist die Beseitigung der Spannung, und diese kann bei Phimose nur durch Spaltung, der sich am besten gleich die Zirkumzision anschließt, bei Paraphimose nur durch die Inzision des einschnürenden Vorhautringes bewerkstelligt werden. Ist aber die Spannung beseitigt, so geht gewöhnlich die Heilung unter Anwendung von Jodoform oder von einem anderen geeigneten Verbandmittel in auffallend rascher Weise vor sich.

Von sehr viel größerer Bedeutung ist die zweite Form des gangränösen Schankers, das eigentliche **Ulcus molle gangraenosum.** Hier schließt sich die Gangrän ohne ersichtliche lokale Ursache direkt an den Geschwürsprozeß an. Zunächst verwandelt sich der Grund des Schankergeschwürs in einen schwarzen oder grauen Schorf, und in rapider Weise schreitet die Gangrän von hier aus nach der Tiefe fort. Befand sich z. B. der ursprüngliche Schanker auf der Eichel, so kann schon nach wenigen Tagen ein großer Teil derselben in eine nekrotische, empfindungslose Masse umgewandelt sein, oder nach Abstoßung der nekrotischen Teile zeigt sich ein entsprechend tiefer Substanzverlust mit schmutzig-eitrigem Belage. Die an den nekrotischen Schorf angrenzende Haut ist stark infiltriert und livide rot, es bestehen heftige Schmerzen und hohes Fieber, die Kranken sind schlaflos und bieten die Zeichen schwerer Erkrankung dar. In ungünstigen Fällen schreitet die Gangrän immer weiter fort, greift auf die Schwellkörper des Penis über und schließlich bleibt vom Gliede oft nur ein kleiner Stummel, der die Mündung der Harnröhre enthält, übrig. Die Gefahren dieser Abart des Schankers sind selbstverständlich ungleich größere, als die der erstbeschriebenen. Denn abgesehen von den oft sehr erheblichen Verstümmelungen, ist es vor allem die Gefahr der lebensgefährlichen, in der Tat manchmal tödlich gewordenen Blutung durch Arrosion der Corpora cavernosa und auch die unter Umständen eintretende Septikämie, welche diese Fälle zu sehr bedenklichen macht.

Etwas anders gestalten sich die Erscheinungen in einer Reihe von anderen Fällen, in denen die Gangrän nicht in einer so foudroyanten Weise auftritt, wie bei den eben besprochenen Formen, und nicht zur Bildung großer, zusammenhängender, nekrotischer Schorfe führt, sondern eine mehr molekuläre Zerstörung der Gewebe herbeiführt (phagedänischer Schanker). Hier sind Grund und Ränder des Geschwürs von einer pulpösen schmutzig-grünlichen

oder schwärzlichen Masse bedeckt, während die umgebenden Hautpartien stark infiltriert und gerötet sind. Oft ist auch an den Stellen, wo der Prozeß am lebhaftesten fortschreitet, ein weißgrauer, festhaftender diphtherischer Belag vorhanden. Diese Formen des Schankers zeigen auch viel weniger Neigung, in die Tiefe fortzuschreiten, sondern die Zerstörung beschränkt sich meist auf die Haut. Ganz besonders im Unterhautbindegewebe kriecht der Prozeß weiter, die Haut wird von ihrer Unterlage abgehoben und fällt dem molekulären Zerfall anheim. So sieht man bei Schankern, die vom Sulcus coronarius ihren Ausgang genommen hatten, auf der einen Seite das Präputium zerstört werden, auf der anderen Seite wird die Haut von den Schwellkörpern des Penis abgehoben und schmilzt mehr und mehr ein, so daß schließlich der ganze Penis entblößt werden kann (Chancre décorticant, RICORD). Aber die Schwellkörper selbst bleiben meist intakt, die feste, bindegewebige Hülle derselben setzt dem Krankheitsprozeß ein schwer übersteigliches Hindernis entgegen. Wenn im weiteren Verlaufe der Prozeß seinen anfänglichen akuten Charakter verliert und langsamer und ohne heftigere lokale Reaktionserscheinungen weiterkriecht, gleicht das Krankheitsbild völlig dem des serpiginösen Schankers, den wir im nächsten Kapitel gesondert besprechen wollen, wenn auch die nahe Verwandtschaft oder vielleicht Identität beider Formen nicht in Abrede gestellt werden soll.

Auch beim phagedänischen Schanker sind, zumal beim schnelleren Fortschreiten in der ersten Zeit, heftige Schmerzen vorhanden, die vom Penis nach den Hoden ausstrahlen können; die Kranken fiebern, verlieren den Appetit, sind schlaflos und kommen schließlich sehr herunter, wozu die psychische Depression, die Verzweiflung über die von Tag zu Tag zunehmende Zerstörung und über die Unabsehbarkeit eines Endes nicht zum wenigsten beitragen mag. Und in der Tat kann sich der Verlauf eines phagedänischen Schankers über Wochen und selbst Monate erstrecken und im ungünstigsten Falle in die ganz chronisch verlaufende Form, den serpiginösen Schanker, übergehen.

Die **Prognose** ist daher in allen diesen Fällen, die stets als sehr ernste zu betrachten sind, vorsichtig zu stellen, wenn auch bei richtiger Behandlung ein letaler Ausgang nicht vorkommen dürfte.

Die **Diagnose** kann nur dann Schwierigkeiten machen, wenn eine bestehende vollständige Phimose die Besichtigung des Geschwürs unmöglich macht. In diesen Fällen muß ein fötide riechender, jauchiger Ausfluß aus der Vorhautmündung, sowie heftige Schmerzen und hohes Fieber den Verdacht des Bestehens eines gangränösen Schankers wachrufen und die Indikation zur sofortigen Spaltung des Präputium abgeben. Für die Unterscheidung der chronischeren Form von den tertiär syphilitischen Geschwüren gilt das im nächsten Kapitel Gesagte.

Ätiologie. Bei diesen Formen des Ulcus molle handelt es sich wohl sicher um Misch- oder Sekundärinfektionen; in einer Anzahl von Fällen sind fusiforme Bazillen neben Spirochäten gefunden wie bei anderen gangränösen Prozessen (Angina Vincenti u. a.). Konstitutionelle Ursachen, eine irgendwie entstandene Kachexie mögen vielleicht manchmal die Entwicklung dieser schweren Erscheinungen begünstigen, indessen sind es doch oft robuste, keineswegs kachektische Individuen, die von dieser Art des Ulcus molle befallen werden. Die Gangräneszenz tritt gewöhnlich schon in der allerersten Zeit des Bestehens des Schankers auf, ohne daß eine besonders starke Entzündung oder Schwellung vorhanden wäre, die als lokale Ursache aufgefaßt werden könnte. Durch Konfrontation hat nicht nachgewiesen werden können, daß ein gangränöser Schanker etwa durch einen ebensolchen bei dem infizierenden Individuum hervorgerufen würde. Immerhin ist die Beobachtung v. PETERSENS hier an-

zuführen, daß in St. Petersburg zeitweise phagedänische Schanker mehrfach in einem bestimmten Bordell akquiriert wurden.

Therapie. Die wichtigste Indikation ist natürlich die Sistierung des Weiterfortschreitens der Gangrän und hat man dieselbe durch Exzision, durch Anwendung starker Ätzmittel oder des Glüheisens herbeizuführen gesucht. Von diesen Prozeduren muß bei der erstbeschriebenen Form des gangränösen Schankers abgeraten werden, da in der Regel nach ihrer Anwendung ein größerer Substanzverlust eintritt, als bei zweckmäßiger Beförderung der spontanen Demarkation, und wenn irgendwo, so ist an den Genitalien eine konservative Behandlung am Platze. Es ist daher ratsamer, durch Anwendung warmer Umschläge mit Vinum camphoratum, Auflegen von Jodoformgaze, die mit Vinum camphoratum getränkt ist, Lokalbäder mit warmer Lösung von Kali hypermanganicum, zweimal täglich vorzunehmender Berieselung mit großen Mengen (10 Liter) dieser Lösung und protrahierter warmer Vollbäder die spontane Begrenzung der Gangrän und weiter die Abstoßung der Schorfe abzuwarten. Ist diese erfolgt, so tritt je nach der Größe des Substanzverlustes schneller oder langsamer unter weiterer Anwendung von Jodoform oder Bor- oder Höllensteinsalben die Vernarbung ein, je nach dem Umfange der Gangrän natürlich mit geringerer oder größerer Verunstaltung. Gelegentlich ist bei Verengerung der Urethralmündung durch Narbenretraktion die Dilatation derselben durch Einführung von Bougies oder durch nachträgliche Operationen nötig, ebenso macht die Deckung größerer Defekte oft nachträgliche plastische Operationen nötig. — Bei dem phagedänischen Schanker ist dagegen eine energische Therapie angezeigt, Auskratzen der ganzen Geschwürsfläche mit dem scharfen Löffel, Ausbrennen derselben mit dem Thermokauter, wobei besonders darauf zu achten ist, daß das Kauterium auch in alle Nischen und Spalten, soweit die Haut schon abgehoben ist, hineingelangt, und Ätzung mit starker Chlorzinklösung (50 %). Diese drei Prozeduren sind in einer Sitzung hintereinander in der angegebenen Reihenfolge, selbstverständlich in Narkose vorzunehmen. Öfters wird es nötig, diese Prozedur mehrmals zu wiederholen, ehe es gelingt, den Prozeß zum Stillstand zu bringen. Ein sehr zweckmäßiges Verbandmittel für diese Form des Schankers ist Aqua Chlori rec. parat.

Eine besondere Vorsicht erheischen die oft eine plötzliche Lebensgefahr bedingenden Blutungen durch Arrosion von Arterien oder durch Eröffnung der Schwellkörper. Von einer wirksamen Unterbindung blutender Gefäße wird kaum je die Rede sein können, und wir sind auf die Anwendung von Styptica, des Liquor ferri sesquichlorati, Berieselung mit Eiswasser und auf die auf den Damm auszuübende Kompression angewiesen. Als äußerstes Mittel ist die Umschnürung des Penis an der Wurzel mit einem Gummischlauch anzuführen, die allerdings nur für kurze Zeit angewendet werden darf, da sonst eine Beförderung der Gangrän zu befürchten ist. Es bedarf wohl kaum noch der Erwähnung, daß in allen Fällen von Ulcus molle gangraenosum strengste Bettruhe und wegen der Gefahr der Blutung dauernde Beaufsichtigung unbedingt erforderlich sind, daher ist für derartige Patienten stets die Behandlung im Krankenhause indiziert.

Fig. 117. Ulcus molle serpiginosum.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Drittes Kapitel.

Der serpiginöse Schanker.

Die charakteristische Eigentümlichkeit des **Ulcus molle serpiginosum** ist das stetige Weiterkriechen des Geschwürsprozesses auf die benachbarten Teile, während die zuerst ergriffenen Stellen ausheilen. Beim gewöhnlichen Ulcus molle erlischt die Virulenz und damit die weitere Ausbreitung der Geschwüre nach wenigen Wochen, dagegen bleibt beim serpiginösen Schanker die Virulenz in scheinbar unbegrenzter Weise bestehen, und so kommt es durch Monate und Jahre zu einer immer weiteren Ausbreitung der Geschwüre. Der serpiginöse Schanker kriecht von den Genitalien auf die Haut des Mons Veneris, des Scrotum und von hier auf die Oberschenkel, den Bauch, die Nates und den Rücken und andererseits auf die Rektalschleimhaut über. In diesen Fällen von großer Ausbreitung, die stets bereits einige Jahre bestehen, ist nun aber nach dem oben Gesagten keineswegs die ganze Partie geschwürig, sondern an den erstergriffenen Teilen sind die Ulzerationen mit Hinterlassung von Narben vollständig ausgeheilt, und nur an der Peripherie befindet sich eine nach außen mehr oder weniger regelmäßig bogenförmig begrenzte, etwa einen oder einige Querfinger breite, geschwürige Zone, die nach innen zu sich allmählich abflachend in den Narbensaum übergeht, nach außen die mit scharfem, ausgezacktem Rande absetzende Haut unterminiert. Auch experimentell ist bei einem solchen Schanker die noch Jahre nach der Infektion bestehende Virulenz nachweisbar, indem der Eiter überimpfbar ist und teils gewöhnliche, teils wieder serpiginöse Schanker hervorruft.

Der Zustand der Kranken, die an einem ausgedehnten serpiginösen Schanker leiden, ist ein sehr trauriger. Sie kommen in ihrer Ernährung sehr herunter, fiebern häufig, besonders wenn bei nicht ganz sorgfältiger Pflege Zersetzung der Sekrete eintritt, und die Trostlosigkeit über das jahrelange Verdammtsein zur Bettruhe und Untätigkeit, sowie das Gefühl der Ekelhaftigkeit des Zustandes tragen das ihre zu der Schwere der Krankheit bei.

Auch die **Prognose** dieser Form des weichen Schankers ist eine ungünstigere, denn wenn auch in der Regel keine direkte Lebensgefahr durch dieselbe hervorgerufen wird, so ist das Leiden doch durch die große Ausbreitung, durch die lange Dauer und nicht zum wenigsten durch die Hartnäckigkeit gegen die Therapie ein höchst unangenehmes.

Die **Diagnose** ist keineswegs immer leicht, indem Verwechslungen mit tertiären syphilitischen Hautgeschwüren außerordentlich leicht vorkommen können. Im ganzen ist bei den letzteren nicht ein so regelmäßiges zentrifugales Fortschreiten von einem Punkte mit Hinterlassung nicht wieder aufbrechender Narben zu konstatieren, es treten gelegentlich auch auf anderen Stellen, von dem ursprünglichen Herde ganz getrennt, und auch wieder auf schon vernarbten Stellen frische Ulzerationen auf. Auch ist der Geschwürssaum am Rande bei den ulzerösen Syphiliden meist kein so kontinuierlicher, wie beim Ulcus molle serpiginosum. Ein wichtiger Unterschied ist ferner die Unterminierung des Geschwürssaums beim Ulcus molle serpiginosum. Aber allerdings, in manchen Fällen kann die Entscheidung schwierig werden, und hier ist es stets geboten, zunächst eine geeignete antisyphilitische Therapie — Kal. jod., Empl. Hydrarg. — anzuordnen, die, falls es sich um Syphilis handelt, stets in kurzer Zeit die Heilung oder jedenfalls eine sehr augenfällige Besserung herbeiführt, während bei Vernachlässigung dieser Vorschrift die Patienten gelegentlich lange Zeit mit schmerzhaften und umständlichen Ein-

griffen geplagt werden, die nicht zu der so leicht zu erreichenden Heilung führen. Andererseits hat man sich aber natürlich auch davor zu hüten, einen serpiginösen Schanker für tertiäre Syphilis zu halten und ungeachtet des Ausbleibens eines Erfolges immer und immer wieder Quecksilberkuren anzuwenden.

Ätiologie. Daß das Ulcus molle serpiginosum nur eine Abart des Ulcus molle ist, hat der mehrfach erhobene Befund typischer Streptobazillen erwiesen. Dagegen sind wir über die Ursachen der besonderen und vor allem so lange anhaltenden Virulenz der Krankheitserreger in diesen Fällen noch völlig im Unklaren. Jedenfalls sind kachektische Zustände, Tuberkulose, Skrofulose, wie man wohl gemeint hat, nicht die Ursache für die Entstehung dieser seltenen Varietät des Schankers, wenn auch manchmal nach längerem Bestande, zumal bei unaufhörlicher Anwendung sehr energischer Merkurialkuren, wie es infolge irrtümlicher Diagnose öfters vorkommt, schließlich äußerster Kräfteverfall eintritt.

Bei der **Behandlung** des serpiginösen Schankers sind energische Mittel, die geeignet sind, den geschwürigen Rand völlig zu zerstören, am Platze. In derselben Weise, wie beim phagedänischen Schanker ist nach gründlicher, tiefer Auskratzung, besonders des Geschwürsrandes, die ganze Fläche mit dem Paquelin auszubrennen und dann mit 50 %iger Chlorzinklösung zu verätzen. Die mit einem festen Schorf bedeckte Fläche wird dann einige Tage, bis zur Lösung des Schorfes, mit Borvaseline, dann mit Jodoformgaze-Kampherwein und schließlich bei beginnender Vernarbung mit Argentumsalbe verbunden. Solange das Geschwür noch nicht zu große Dimensionen angenommen hat, gelingt auf diese Weise die Vernichtung der Virulenz und damit die Sistierung des Weiterfortschreitens in der Regel. Sehr ausgedehnte Geschwüre zeigen sich aber auch bei sorgfältigster Therapie oft sehr widerstandsfähig.

Viertes Kapitel.

Die Entzündung der Lymphgefäße und Lymphdrüsen.

Im Gefolge des weichen Schankers kommt es zu Erkrankungen der die Lymphe aus den affizierten Teilen aufnehmenden Lymphgefäße und noch häufiger der nächstgelegenen Lymphdrüsen. Die **Lymphangitis** zeigt sich bei Lokalisation des Schankers am Penis als eine akut auftretende schmerzhafte Schwellung des dorsalen Lymphgefäßes, welches durch die gerötete und ödematöse Haut als glatter oder unregelmäßig knotiger Strang durchzufühlen ist. Bei zweckmäßigem Verhalten der Kranken geht die Affektion in der Regel in Resorption über. Manchmal aber bildet sich an einer oder mehreren Stellen eine umfangreiche Infiltration, die dann schnell in Zerfall übergeht. Die Haut über derselben rötet sich stark, wird durchbrochen, und der eitrige Inhalt ergießt sich nach außen (Bubonulus). Die Bubonuli werden häufig schankrös, d. h. sie verwandeln sich in ein Geschwür, welches vollkommen die Eigenschaften des Ulcus molle darbietet. Bei anderweitiger Lokalisation des Schankers treten selbstredend auch entsprechend lokalisierte Lymphangitiden auf. — Beim Auftreten von Lymphangitis ist völlige Ruhe des Patienten unbedingt erforderlich, um die Gefahr des Weiterschreitens der Entzündung in die Drüsen möglichst zu verringern, und auf den durch ein untergelegtes Polster hochgelagerten Penis sind kühle Umschläge mit Liqu. Aluminii acet. zu machen. Fluktuierende Bubonuli sind zu spalten und mit Jodoform zu behandeln.

Sehr viel häufiger und wichtiger sind die **Erkrankungen der Lymphdrüsen,** die **Bubonen,** und zwar kommen hier bei dem fast ausschließlich auf die Geni-

talien beschränkten Vorkommen des weichen Schankers in der Regel nur die Inguinaldrüsen in Betracht und auch von diesen wieder hauptsächlich die oberflächlicheren, unmittelbar unterhalb des Lig. Pouparti liegenden. Sehr viel seltener erkranken die Schenkeldrüsen. Bei den ungewöhnlichen Lokalisationen des Schankers an anderen Orten sind es natürlich die jedesmal entsprechenden Lymphdrüsen, welche erkranken, so bei Schankern am Munde die Submaxillardrüsen, bei Schankern an der Hand die Kubital- oder die Axillardrüsen. — In sehr seltenen Fällen geht die Erkrankung von den Inguinaldrüsen auf die tieferen, bereits im Becken liegenden Lymphdrüsen, die Glandulae iliacae, über.

Die Drüsenerkrankung infolge des weichen Schankers tritt stets in akuter Weise auf und zwar mit oder ohne vorhergehende Entzündung der entsprechenden Lymphgefäße. Auch hier scheint ein ähnliches Verhältnis obzuwalten, wie bei der Epididymitis, auch hier scheint das Gift oft die Lymphgefäße passieren zu können, ohne sie in Entzündung zu versetzen, entsprechend dem Verhalten des Vas deferens in jenem Falle. Die erkrankten Lymphdrüsen schwellen unter heftigen Schmerzen, bei empfindlichen Personen unter Fieberbewegungen an, und je nachdem nur eine oder mehrere Drüsen sich beteiligen, erreicht die Geschwulst kleinere oder größere Dimensionen bis zur Größe etwa einer halben Faust. Die großen Bubonen, bei denen eine starke Schwellung des ganzen Drüsenpakets besteht, werden als strumöse Bubonen bezeichnet. Da bei dem durch weichen Schanker hervorgerufenen Bubo nicht nur die Drüsen, sondern auch das dieselben umgebende Bindegewebe in Entzündung versetzt wird (Periadenitis), so erscheinen auch die größeren, durch die Anschwellung mehrerer Drüsen entstandenen Bubonen als kompakte, nicht deutlich in einzelne Teile abgrenzbare Tumoren. Die Haut über dem Bubo ist gerötet. — Es können die Inguinaldrüsen beider Seiten anschwellen, oder aber es ist nur eine Seite betroffen, und im letzteren Falle entspricht die erkrankte Seite meist, aber nicht immer dem Sitze des Geschwürs, so daß bei rechtsseitigem Schanker ein Bubo auf der linken Seite auftreten kann und umgekehrt. Dieses Verhalten erklärt sich aus den vielfachen Anastomosen der Lymphgefäße, durch welche gelegentlich das Gift auch einmal auf die dem Schanker entgegengesetzte Seite gelangen kann. — Die Schmerzen sind im Beginn der Erkrankung spontan, noch mehr aber bei Berührungen sehr heftig und behindern die Patienten beim Gehen und bei anderen Bewegungen in hohem Maße.

Im weiteren **Verlauf** tritt seltener und überhaupt nur bei kleineren Bubonen Resorption ein. Weit häufiger und bei größeren Bubonen stets kommt es zur eitrigen Schmelzung und zum Durchbruch nach außen. Frühestens in der zweiten Woche nach dem Beginn der Entzündung, in vielen Fällen auch erst später, zeigt sich auf dem am meisten erhabenen Punkte der Anschwellung Fluktuation, während die äußeren Partien noch hart sind. Wenn der Bubo nicht inzidiert wird, so schreitet die Erweichung weiter, bis schließlich die ganze Geschwulst in eine weiche, fluktuierende Masse umgewandelt ist. Mit dem Beginne der Fluktuation lassen in der Regel die Schmerzen sehr erheblich nach. An der am meisten hervorragenden Stelle verdünnt sich die Haut nun immer mehr und mehr, und es kommt schließlich zum Durchbruch, bei welchem eine reichliche Menge dicken, rahmigen, manchmal mit Blut gemengten Eiters entleert wird. Hiermit haben die subjektiven Beschwerden so gut wie ganz aufgehört.

Das weitere Schicksal des Bubo hängt natürlich sehr wesentlich von der Therapie und von anderen Nebenumständen ab. In einer Reihe von Fällen entleert sich aus der fistulösen Öffnung noch lange Zeit hindurch mehr oder weniger reichlicher Eiter, bis schließlich nach einer Reihe von Wochen und

oft von Monaten die Heilung, natürlich mit Hinterlassung einer Narbe, eintritt. In anderen Fällen dagegen vergrößert sich die Durchbruchsöffnung in ganz rapider Weise, und nach kurzer Zeit hat sich der Bubo in ein seiner Größe entsprechendes, ganz den Charakter eines Schankers darbietendes Geschwür umgewandelt (schankröser Bubo). Der schankröse Bubo kann ganz in derselben Weise wie der Schanker gangränös und serpiginös werden und besonders im ersteren Falle umfangreiche und tiefe Zerstörungen anrichten. Auf flachhandgroßen und größeren Stellen ist in diesen Fällen Haut und Unterhautbindegewebe vollständig zerstört, und die Muskeln sind freigelegt, wie in einem anatomischen Präparat.

Der Bubo ist eine sehr häufige Komplikation des weichen Schankers, ganz besonders beim männlichen Geschlecht, und mag dies wohl darin seinen Grund haben, daß intensive körperliche Anstrengungen und Bewegungen, die beim weiblichen Geschlecht jedenfalls in geringerem Grade statthaben, als beim männlichen, die Entstehung der Bubonen begünstigen. Was die Zeit des Auftretens der Bubonen betrifft, so findet dasselbe am häufigsten in den ersten Wochen des Bestehens des Schankers statt, doch kann auch später, während der ganzen Zeit des Bestehens eines Schankers ein Bubo sich entwickeln, ja sogar noch nach vollständiger Heilung des Geschwürs, in welchen Fällen wir annehmen müssen, daß das Virus bereits vorher in die Lymphbahnen eingedrungen war, und daß in der Zeit, welche es zum Passieren derselben bis zu den Inguinaldrüsen brauchte, der Schanker verheilte.

Die **Prognose** des Bubo ist im ganzen eine gute, abgesehen von jenen obenerwähnten, schwereren, glücklicherweise indes doch recht seltenen Fällen. Immerhin nimmt die Heilung oft eine längere Zeit in Anspruch, und es darf weiterhin nicht vergessen werden, daß bei nachlässiger Behandlung gelegentlich septische Infektion und der Tod erfolgen kann. Es sind solche Fälle um so trauriger wegen des an und für sich so unbedeutenden Anlasses, der zu diesem schweren Ausgang führt.

Die **Diagnose** macht im ganzen keine Schwierigkeiten. Ganz gleiche Erscheinungen kann zwar die symptomatische Entzündung der Inguinaldrüsen nach Lymphangitis, z. B. infolge kleiner Verletzungen an den Füßen, darbieten, und ist etwa die Lymphangitis bereits abgelaufen, so sind wir bezüglich der Unterscheidung auf die Angaben des Kranken angewiesen, da ja ein vorher bestandener Schanker möglicherweise auch schon verheilt sein könnte. Diese letzteren Fälle haben wohl die irrtümliche Aufstellung des sog. bubon d'emblée veranlaßt, eines Bubo, der durch direkte Resorption des Schankergiftes in die Lymphbahnen hervorgerufen werden sollte, ohne daß sich ein Schanker entwickelt. — Eine Verwechslung mit Hernien ist nicht möglich, höchstens könnte gelegentlich ein Netzbruch einen Bubo vortäuschen. Dagegen kann Epididymitis bei im Leistenkanal zurückgebliebenem Hoden (Kryptorchismus) ähnliche Erscheinungen hervorrufen, eine schmerzhafte, harte Anschwellung in der Inguinalgegend, über welcher die Haut gerötet ist. Doch liegt die Geschwulst hier höher, oberhalb des Lig. Pouparti, und das Vorhandensein nur eines Hoden im Hodensack beseitigt jeden Zweifel. — Der aufgebrochene Bubo könnte mit ulzerierten karzinomatösen Drüsen verwechselt werden, doch ist hier ja stets das ursprüngliche Karzinom an den äußeren Genitalien, welches leicht vom weichen Schanker unterschieden werden kann, ein sicherer Wegweiser für die Diagnose. Die Unterscheidung von den syphilitischen Lymphdrüsenentzündungen ist leicht und sei hier wegen derselben auf das betreffende Kapitel des nächsten Abschnittes verwiesen.

Die **anatomische Untersuchung** frühzeitig exstirpierter Bubonen zeigt, daß die Drüsen stark vergrößert sind, auf dem Durchschnitt graurötlich erscheinen,

und daß bei noch fehlender Fluktuation doch bereits hier und da im Innern der Drüse in zirkumskripten Herden eitrige — nach den neueren Untersuchungen nekrotische — Schmelzung eingetreten ist. Später werden dann die Drüsen und das umgebende Bindegewebe vollständig zerstört. — Über die Frage, ob die Bubonen durch die Beförderung des spezifischen Schankergiftes in die Drüsen entstehen, oder ob es sich hierbei nur um die Resorption irritierender, aber nicht spezifisch wirkender Stoffe handelt und der Bubo nach weichem Schanker daher nur als symptomatische Drüsenentzündung aufzufassen sei, ist lange diskutiert worden. Während von einigen Autoren in dem uneröffneten Bubo überhaupt keine Bakterien, weder Eiterkokken, noch die beim Schanker nachgewiesenen Bazillen gefunden wurden, und so die Vermutung aufgestellt wurde, daß Stoffwechselprodukte der Schankerbazillen die Nekrose der Drüsen und die sich an diese anschließende Entzündung hervorrufen (Pick, Eliasberg, Spietschka), ist von anderer Seite über Befunde von Streptobazillen in Bubonen, die die Haut nicht durchbrochen hatten, berichtet (Audry, Krefting, Buschke, Tomasczewski, Lipschütz u. A.). Es ist wahrscheinlich, daß die Bubonen bei weichem Schanker stets durch die Streptobazillen hervorgerufen werden, die im Bubo ihre Virulenz behalten können, oft aber teils in ihrer Virulenz herabgesetzt werden, teils zugrunde gehen. Hierdurch erklärt sich das Vorkommen der virulenten, avirulenten, trotzdem bazillenhaltigen und der sterilen Bubonen (Tomasczewski). — Die Lymphdrüsen überschreitet der Krankheitsprozeß aber niemals, es kommt niemals zu einer Aufnahme des Giftes in die Blutbahn und zur Allgemeininfektion des Körpers.

Therapie. Die therapeutischen Indikationen sind natürlich sehr verschieden je nach dem Stadium, in welchem der Bubo in Behandlung kommt. Bei eben beginnender Drüsenschwellung wird unser Bestreben darauf gerichtet sein müssen, die Zunahme der Entzündung resp. die Vereiterung möglichst zu verhüten, und in der Tat gelingt dies auch in einer Reihe von Fällen durch vollkommene Ruhe und Anwendung von Jod (Einreibung einer Jodsalbe, Jodi pur. 0,2, Kal. jod. 2,0, Vaselin. flav., Lanolin ana 10,0 oder Einpinselung mit Tinct. Jod., Tinct. Gall. ana part. aequ.). Sehr empfehlenswert ist auch die Anwendung feuchter Umschläge (Liqu. Alumin. acet.) unter einem komprimierenden Verbande mit Wattepolster und einfacher Binde oder übersponnener Gummibinde. Unter dieser Behandlung gehen einzelne Bubonen zurück. Nimmt die Entzündung aber zu, und zeigt sich gar schon auf der Höhe der Geschwulst Fluktuation, so kann von einer Resorption des Bubo keine Rede mehr sein, und es bleiben nun nur noch zwei Wege für das therapeutische Handeln offen. Wir können entweder durch Exstirpation der entzündeten Drüsen und des in Mitleidenschaft gezogenen umgebenden Gewebes den gesamten Krankheitsherd auf einmal entfernen oder die Vereiterung und die Entleerung des Eiters möglichst beschleunigen und dann durch geeignete Maßnahmen die Schließung der Abszeßhöhle möglichst rasch zu bewirken suchen.

Bei Bubonen, bei denen noch keine ausgedehnte Erweichung eingetreten ist, führt die Totalexstirpation mit Naht am raschesten zum Ziel. Aber vor der Exstirpation umfangreicher Bubonen muß wegen der Gefahr der späteren Entwicklung einer Elephantiasis durch Verschluß der Lymphbahnen dringend gewarnt werden. Im allgemeinen ist daher der zweite Weg einzuschlagen.

Nachdem, begünstigt durch warme Umschläge, ausgedehnte Erweichung eingetreten ist, wird durch einen langen, der Richtung des Lig. Pouparti entsprechenden Einschnitt der Eiter entleert, die Höhle mit Sublimatlösung ausgespült, mit Jodoform eingestreut und darüber ein aseptischer Verband angelegt. Dieser Verband ist anfangs täglich, dann alle 2—3 Tage zu wechseln und wird später durch einen feuchten Verband (Jodoformgaze-Kampherwein oder Jodoformgaze-Liqu. Alumin. acet.) ersetzt. So gelingt es fast stets in etwa 2—4 Wochen — bei sehr umfangreichen Bubonen dauert es allerdings wohl auch länger — nach der Inzision die Heilung zu erzielen. Selbstverständlich

müssen die Patienten in den ersten Tagen nach der Inzision zu Bett liegen, dann aber können sie mit gut sitzendem Verbande (Gummibinde) ihrer Beschäftigung, falls dieselbe nicht gar zu große körperliche Anstrengungen erheischt, nachgehen. Hierin liegt ein Vorteil dieser Methode gegenüber der ersterwähnten, indem die Kranken meist nur wenige Tage ihrer Tätigkeit völlig entzogen werden. — Manchmal zeigt es sich nach der Inzision, daß die Vereiterung im wesentlichen nur das periglanduläre Gewebe betraf, und die geschwollenen und von ihrer Umgebung zum Teil abgelösten Drüsen liegen in der Wunde frei zutage. In diesen Fällen ist die Exstirpation der erkrankten Drüsen erforderlich.

Am empfehlenswertesten ist aber nach völliger Vereiterung die durch Lang eingeführte Behandlungsmethode, die wesentlich einfacher ist, als das eben beschriebene Verfahren und meistens rascher zur Heilung führt. Bei kleineren Bubonen wird an der tiefsten Stelle ein kleiner Einstich mit einem doppelschneidigen Messer gemacht, der Eiter ausgedrückt und vermittelst einer Spritze mit stumpfer Kanüle die Abszeßhöhle mit einer ½—1%igen Höllensteinlösung gefüllt und ein einfacher Verband angelegt. Jeden Tag, alle 2—3 Tage, später noch seltener, wird der Verband gewechselt, das angesammelte Sekret durch die Inzisionsöffnung herausgedrückt und wieder Argentumlösung eingespritzt. Bei größeren Bubonen müssen zwei Öffnungen angelegt und in den ersten Tagen muß ein Drain eingeführt werden. Die zur Heilung nötige Zeit ist wesentlich kürzer als bei der früheren Behandlungsmethode. Noch zweckmäßiger ist eine Modifikation dieses Verfahrens, indem statt der Argentumlösung 10%iges Jodoformglyzerin genommen wird, welches unmittelbar nach der Eröffnung dreimal eingespritzt und beim drittenmal in der Abszeßhöhle belassen wird. Am nächsten Tage wird noch einmal die Jodoformemulsion eingespritzt und später nur ein feuchter Kompressivverband angelegt. — Ferner ist die Biersche Stauung durch Saugapparate bei der Bubonenbehandlung in Anwendung gezogen worden und scheint bei partiell erweichten Bubonen nach Einstich gute Resultate zu geben. — Auch die Röntgenbestrahlung hat sich als gutes Hilfsmittel bei der Bubonenbehandlung erwiesen, besonders durch Beschleunigung der Resorption ausgedehnter Infiltrate.

Anders gestaltet sich natürlich die Lage, wenn der Bubo schon vor längerer Zeit spontan oder durch einen Eingriff eröffnet war und ein oder mehrere fistulöse, spärlichen Eiter sezernierende Geschwüre gebildet sind. Hier ist es nötig, die Fisteln zu spalten, die freigelegten eiternden Flächen mit dem scharfen Löffel gründlich auszukratzen und dann in der vorher beschriebenen Weise mit Jodoform zu verbinden. Das letztere Mittel entfaltet eine geradezu wunderbare Wirkung bei den schankrösen Bubonen, die unter seiner Anwendung — Einpudern von Jodoform und dann Aufgießen von Jodoformäther — in erstaunlich kurzer Zeit heilen. — Die gangränösen Bubonen sind ebenfalls mit Jodoform — doch ist hier wegen der Größe der resorbierenden Fläche die Gefahr der Intoxikation wohl zu berücksichtigen —, Umschlägen von Kampferwein, Aqua Chlori und protrahierten warmen Bädern zu behandeln.

Dritter Abschnitt.

Syphilis.

Erstes Kapitel.

Definition und allgemeiner Krankheitsverlauf.

Die **Syphilis** ist eine chronische Infektionskrankheit, welche durch die Übertragung eines spezifischen, fixen Contagiums hervorgerufen wird. Die Aufnahme des syphilitischen Giftes führt stets zu einer Durchseuchung des ganzen Organismus, zu einer Allgemeininfektion. Demgemäß können die Erscheinungen der Krankheit sich auch an sämtlichen Teilen des Körpers zeigen.

Nach der Übertragung des syphilitischen Giftes bildet sich nach Ablauf einer bestimmten Inkubationszeit zuerst am Orte der Infektion eine Veränderung, der syphilitische Primär- oder Initialaffekt, gewissermaßen die Keimstätte des Virus. Von hier aus dringt dann das Gift in die Lymphbahnen ein und gelangt, nachdem es in den Lymphgefäßen und Lymphdrüsen, die auf diesem Wege passiert werden, ebenfalls pathologische Veränderungen hervorgerufen hat, in die Blutbahn. Hiermit tritt eine allgemeine Verbreitung des Giftes durch alle Gewebe des Körpers ein und es werden nun an den verschiedensten Punkten Krankheitserscheinungen hervorgerufen. Der Vorgang ist ein ähnlicher, wie bei einer bösartigen Geschwulst, bei einem Krebs, wo Geschwulstpartikelchen von dem ursprünglich ergriffenen Herde aus in Lymph- und Blutbahn gelangen und nun zu Geschwulstentwicklungen — Metastasen — in den verschiedensten Organen und Körperteilen, zu einer Generalisation der Krankheit führen (Virchow).

Während in der ersten Periode die Krankheitssymptome lokale waren, so treten wir mit dieser Verallgemeinerung des Giftes in die Periode der Allgemeinerscheinungen ein. Von diesem Zeitpunkte an sprach man früher von „konstitutioneller" Syphilis im Gegensatz zur lokalen Syphilis, doch tun wir besser, den Ausdruck in diesem Sinne ganz fallen zu lassen, da nach den heutigen Kenntnissen eine lokal bleibende Syphilis nicht existiert und die Krankheit eben in jedem Falle unausbleiblich „konstitutionell" wird.

Die lange Reihe der Allgemeinerscheinungen der Syphilis zeigt so große Verschiedenheiten der einzelnen Krankheitsformen, daß eine weitere Einteilung derselben von jeher wünschenswert erschien, und diesem Streben hat vor allen Anderen Ricord den bestimmtesten Ausdruck verliehen, indem er dieselben in sekundäre und tertiäre Syphilis einteilte. Von diesen beiden Gruppen umfaßte die erstere die in der zunächst der Infektion folgenden Zeit auftretenden Krankheitserscheinungen, die letztere die späteren Eruptionen. Die vor der Verallgemeinerung auftretenden Erscheinungen, den Schanker und die Drüsenaffektionen, bezeichnete Ricord als primäre Syphilis.

Wenn es nun auch der Natur der Sache nach nicht möglich ist, eine scharfe Grenze zwischen den sekundären und tertiären Syphilissymptomen zu ziehen, wenn auch Erscheinungen vorkommen, von denen man zweifeln könnte, welcher Gruppe sie angehören, da sie zwischen beiden Reihen in der Mitte stehen, so entspricht diese Einteilung doch am meisten den tatsächlichen Verhältnissen,

und so erscheint es auch heute noch am zweckmäßigsten, die Einteilung in eine sekundäre und tertiäre Periode, in Frühformen und Spätformen der Syphilis, beizubehalten, da in der Tat im ganzen genommen erhebliche Unterschiede zwischen diesen beiden Reihen von Krankheitserscheinungen bestehen. Wir dürfen aber hierbei nicht vergessen, daß diese Trennung schließlich doch nur eine künstliche, willkürliche ist und daß die Krankheitserscheinungen beider Reihen durch dieselbe Ursache, durch die Einwirkung desselben Virus hervorgerufen sind, und es ist daher erklärlich, ja sogar ganz selbstverständlich, daß Übergangsformen zwischen beiden Reihen bestehen, die uns die Symptome der Syphilis schließlich doch als eine ununterbrochene Entwicklungsreihe von Krankheitserscheinungen erkennen lassen. — Die Frage, weshalb in den verschiedenen Zeitperioden so verschiedenartige Symptome auftreten, können wir auch heute noch nicht in befriedigender Weise beantworten; aber die jetzt gewonnene endgültige Erkenntnis des Syphilisvirus wird uns hoffentlich die Mittel hierzu bald an die Hand geben.

Die Krankheitserscheinungen der sekundären Periode können zwar an allen Organen und Körperstellen zur Entwicklung kommen, indes zeigen sie besonders in den ersten Zeitabschnitten dieser Periode doch eine Vorliebe für bestimmte Organe, vor allem für die Haut und die Schleimhäute, während andere Organe seltener oder jedenfalls nicht so regelmäßig wie jene von ihnen befallen werden. Allerdings ist hier eine gewisse Vorsicht geboten, da leichte Affektionen innerer Organe übersehen oder falsch gedeutet werden können, während bei den Erkrankungen der äußeren Bedeckung dies nicht möglich ist. Wir werden in der Annahme nicht irren, daß auch in der sekundären Periode Affektionen innerer Organe häufiger sind, als es nach den Beobachtungen scheinen sollte, und es ist in der Tat auch schwer einzusehen, weshalb die Manifestationen der Krankheit sich auf einzelne Organe beschränken sollten, während doch der ganze Körper, während sämtliche Organe von dem syphilitischen Gifte, das ja mit dem Blute überall hin gelangt, durchdrungen sind. — In den ersten Monaten zeigen die Erscheinungen der Syphilis einen wenigstens relativ regelmäßigen Ablauf, der sich annähernd in allen Fällen wiederholt, und man hat daher die Erscheinungen dieses Zeitabschnittes als „fatale" bezeichnet, während später diese Regelmäßigkeit mehr und mehr verschwindet und die größten Differenzen im Verlauf der einzelnen Fälle sich zeigen. Die ersten sekundären Erscheinungen — die der sog. Eruptionsperiode — zeigen manche Analogien mit den Erscheinungen der akuten Infektionskrankheiten. Meist in akuter Weise, in vielen Fällen unter Fiebererscheinungen und mehr oder weniger ausgesprochenen Störungen des allgemeinen Wohlbefindens tritt fast stets zuerst ein in symmetrischer Weise über den ganzen Körper verbreiteter Ausschlag auf, in manchen Fällen bereits begleitet von leichten Krankheitserscheinungen an inneren Organen. Die einzelnen Krankheitsprodukte, die Hautefflorescenzen und die anderweiten Krankheitsherde der sekundären Periode beruhen ihrem allgemeinen Charakter nach auf Hyperämien und oberflächlichen entzündlichen Infiltrationszuständen, die nicht zu tieferen Störungen der von ihnen betroffenen Gewebe führen und daher, ohne bleibende Veränderungen zu hinterlassen, wieder resorbiert werden, wenigstens tritt in den typisch verlaufenden Fällen der entgegengesetzte Ausgang, Ulzeration und Narbenbildung, nur unter ganz bestimmten lokalen Bedingungen, so an fortdauernd irgendwelchen Reizen ausgesetzten Stellen, ein.

Die Krankheitsprodukte der tertiären Periode führen dagegen fast stets zu einer Zerstörung desjenigen Gewebes, in dem sie zur Entwicklung gelangen, und es bleibt nach der Heilung derselben ein Substanzverlust, der nur durch Narbenbildung ersetzt ist, zurück. Nur bei den tertiären Knochen-

erkrankungen kommt es oft nicht zu einem Verlust, sondern im Gegenteil zu einer Neubildung von Knochensubstanz, zur Bildung von Exostosen, zur Eburnation. Die tertiären Syphiliserscheinungen zeigen ferner nicht die ausgesprochene Prädilektion für die äußeren Bedeckungen wie die der sekundären Reihe angehörigen Affektionen, sondern kommen weit häufiger auch an inneren Organen, und zwar an allen inneren Organen, zur Beobachtung. Dieser Unterschied ist allerdings nach dem schon oben Bemerkten vielleicht nur ein scheinbarer, da die viel schwerere, klinisch wie anatomisch leichter nachweisbare Störungen hervorrufenden tertiären Erkrankungen innerer Organe nicht so leicht übersehen werden können, wie die sekundären Affektionen. Ein weiterer Unterschied ist der, daß den tertiären Erscheinungen in der Regel die Neigung zu allgemeiner Verbreitung fehlt. Hier und da, unsymmetrisch, oft ganz zirkumskript, treten die Krankheitserscheinungen auf — lokaler Charakter der tertiären Syphiliserscheinungen — oft langsam von den ursprünglichen Herden aus in die Umgebung fortschreitend, aber so gut wie niemals in jener gleichmäßig über den Körper verteilten Weise, wie die sekundären Syphiliseruptionen.

Dieser geringeren Extensität im ganzen steht aber dafür eine größere Intensität des einzelnen Krankheitsvorganges gegenüber, denn die tertiären syphilitischen Infiltrate unterscheiden sich ferner von den sekundären durch die vielfach hervortretende Befähigung zur Bildung umfangreicherer, geschwulstartiger Produkte — Gummiknoten, Gummata, Syphilome (E. Wagner) — durch ihre große Neigung zum Zerfall, zur Bildung von Geschwüren und besonders bei den Erkrankungen der Haut und der Schleimhäute durch das Weiterkriechen an der Peripherie — serpiginöser Charakter der tertiären Syphilide —, eine Eigentümlichkeit, die bei den sekundären Krankheitserscheinungen seltener zur Beobachtung kommt. Diese Eigenschaften treten bei den einzelnen Erkrankungsformen in sehr verschiedener Weise auf. Bei manchen, weniger umfangreichen Infiltraten fehlt die Neigung zum Zerfall, dieselben können ohne jede Ulzeration resorbiert werden, allerdings auch gewöhnlich mit Hinterlassung von Narben. Die größeren syphilitischen Neubildungen pflegen dagegen, sich selbst überlassen, stets zu zerfallen, und oft ist der Zerfall der Infiltrate ein so rapider, daß überhaupt von einer syphilitischen Neubildung nichts zu bemerken ist; es scheint der ganze Krankheitsprozeß lediglich in der Bildung schnell um sich greifender Geschwüre zu bestehen. Aber auch in diesen Fällen ist der ursprüngliche Vorgang die Bildung eines spezifischen Infiltrates, welches freilich kaum entstanden, schon wieder der Zerstörung anheimfällt.

Weiterhin kommt es oft auch in einer indirekten Weise zur Zerstörung einzelner, an und für sich nicht syphilitisch affizierter Teile, indem ihnen durch die Erkrankung anderer Teile die Nahrungszufuhr abgeschnitten wird und sie so der Nekrose verfallen. Dies gilt z. B. für die Knochen bei Affektionen des Periostes und für das Gehirn bei Erkrankung der entsprechenden Arterien.

Diese Eigentümlichkeiten und ferner das schon oben erwähnte, durch das Wesen der Syphilis als allgemeiner Infektionskrankheit begründete Vermögen auch der tertiären Syphilisprodukte, sich in allen Organen des Körpers zu entwickeln, machen es leicht verständlich, daß dieselben je nach ihrer Lokalisation zu leichteren oder schwereren Störungen der Gesundheit, ja oft zu den bedenklichsten und direkt das Leben vernichtenden Ereignissen führen, und so sind im allgemeinen die tertiären Affektionen der Syphilis von einer viel schwerer wiegenden Bedeutung für Gesundheit und Leben, als die sekundären.

Die bisher angedeuteten Erscheinungen bilden die eigentlichen syphilitischen Erkrankungsformen, die freilich keineswegs — glücklicherweise —

in allen Fällen sämtlich zur Ausbildung gelangen. Besonders die schweren tertiären Affektionen treten doch nur in einer Minderzahl von Fällen gegenüber der großen Anzahl der Infizierten auf, und in der Regel erlischt die Krankheit schon in einem frühen Stadium vollständig. Die einzelnen Eruptionen sind stets durch kürzere oder längere, oft viele Jahre dauernde freie Intervalle — die sog. Latenzperioden — getrennt, in denen das Individuum, abgesehen etwa von den nach früheren Affektionen hinterbliebenen Residuen und dem oft positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion scheinbar völlig gesund ist. In treffender Weise hat FOURNIER die Syphilis mit einem Drama verglichen. Die einzelnen Perioden der Krankheit entsprechen den Akten, die Inkubationszeit und die Latenzperioden den Zwischenakten, und allerdings auch die tragische Schuld fehlt in manchen Fällen nicht!

Mit diesen Erscheinungen schließt aber das „Drama" der Syphilis nicht immer ab, es treten noch weitere Folgeerkrankungen auf, die zum Teil nicht mehr als direkte Äußerungen der Syphilis angesehen werden können, keinen eigentlich spezifischen Charakter mehr tragen, und die, ebenso wie durch Syphilis, gelegentlich auch durch andere Erkrankungen hervorgerufen werden können. Hierher gehört die amyloide Entartung innerer Organe und die Arteriosklerose. Für die beiden wichtigsten „Folgekrankheiten" aber, für die progressive Paralyse und die Tabes, die wir früher im obigen Sinne ebenfalls als meta- oder postsyphilitische Krankheiten anzusehen gewohnt waren, haben die überraschenden Befunde von Spirochäten — und zwar von lebenden Spirochäten in der Nervensubstanz — die frühere Auffassung vollkommen über den Haufen gerannt (NOGUCHI u. A.). Trotz der histologischen Verschiedenheiten, trotz der Differenzen in Verlaufsart und Beeinflussungsmöglichkeit durch die Therapie, ist jetzt gar nichts anderes möglich, als diese Krankheiten als wirklich syphilitische, direkt durch das Syphilisvirus hervorgerufene anzusehen. — So wird möglicherweise in der Folgezeit noch für manche jetzt als postsyphilitisch angesehene Erkrankung nachgewiesen werden, daß sie echt syphilitisch ist.

Schließlich stellt sich in manchen schweren Fällen von Syphilis Kachexie, Marasmus ein, ohne daß sich noch bestehende Erkrankungen bestimmter Organe nachweisen ließen; in diesen Fällen muß der Marasmus mehr als Folge-, wie als Teilerscheinung der Krankheit aufgefaßt werden.

Zweites Kapitel.

Die Ätiologie der Syphilis.

Die von uns allen schon längst nach Art des Krankheitsverlaufes und nach der Analogie mit anderen Krankheiten, Tuberkulose, Lepra, Rotz, ausgesprochene Vermutung, das Gift der Syphilis müsse ein organisiertes Gift sein, ist endlich zur greifbaren Wahrheit geworden — die von SCHAUDINN bei gemeinsamer Arbeit mit E. HOFFMANN am 3. März 1905 entdeckte Spirochaeta pallida ist der Erreger der Syphilis. Die Spirochaeta pallida wurde zunächst im Ausstrichspräparat von Primäraffekten, nässenden Papeln, im Lymphdrüsensaft, in dem durch Punktion gewonnenen Milzsaft nachgewiesen. Bald folgte der Nachweis des Mikroorganismus in geschlossenen syphilitischen Effloreszenzen, die von der Infektionsstelle weit entfernt lagen, Roseolaflecken, Papeln und ferner der Nachweis massenhafter Spirochäten bei kongenitaler Syphilis in den Effloreszenzen und allen inneren Organen. Auch das natürlich sehr wichtige Postulat rücksichtlich der ätiologischen Bedeutung, der Nachweis der Spirochäten im

fließenden Blut, wurde in einwandfreier Weise erfüllt. Während die bisher erwähnten Befunde sich auf Untersuchungen von Sekreten oder Organsaft im lebenden Zustande oder im Trockenpräparat beziehen, wurde ein sehr wichtiger Fortschritt durch die von E. BERTARELLI und VOLPINO gefundene Methode, vermittelst der Silberimprägnation die Spirochäten im Schnittpräparat darzustellen, erzielt. In rascher Folge wurden die Spirochäten bei erworbener Syphilis in Papeln, Primäraffekten, Lymphdrüsen und bei kongenitaler Syphilis in allen inneren Organen in einer Massenhaftigkeit nachgewiesen, die jeden etwa noch vorhandenen Zweifel bezüglich der ätiologischen Bedeutung dieses Mikroorganismus verstummen machen mußten. Auch die schon in der ersten Zeit nachgewiesenen Beziehungen der Spirochäten zu den Krankheitsvorgängen im Gewebe sind beweisend für die ätiologische Bedeutung. Am Rande der Infiltrate, gerade da, wo der Krankheitsprozeß fortschreitet, findet sich die reichlichste Anhäufung der Spirochäten, während sie in den inneren Teilen der Infiltration spärlicher vorhanden zu sein pflegen. Die Spirochäten finden sich ganz besonders in den Lymphräumen, zwischen den Bindegewebsfibrillen, in den Wandungen der Lymphgefäße und Venen, in den interepithelialen Spalten.

Zu diesen Befunden kamen nun die Ergebnisse einer von ganz anderer Seite ausgehenden Forschungsreihe. Schon längst hatte man versucht, die Syphilis auf Tiere zu übertragen, um diese Krankheit der experimentellen Forschung zugängig zu machen. Bis vor einem Jahrzehnt mußten alle diese Versuche, trotz der gegenteiligen Behauptung so mancher Experimentatoren, als fehlgeschlagen, zum mindesten als nicht beweiskräftig bezeichnet werden. Da gelang es im Jahre 1903 METSCHNIKOFF und ROUX durch Übertragung von syphilitischen Sekreten anthropoide Affen (Schimpansen) syphilitisch zu infizieren und bei diesen Tieren ein der menschlichen Syphilis völlig entsprechendes Krankheitsbild hervorzurufen, bei welchem sich nach einer ungefähr gleichen Inkubationszeit wie beim Menschen an der Infektionsstelle ein Primäraffekt und im weiteren Verlaufe Drüsenschwellungen und oft auch sekundäre Erscheinungen an der Haut einstellten [1]). Und weiterhin gelang es auch niedere Affen mit Syphilis zu infizieren, wenn auch bei diesen die sichtbaren Krankheitserscheinungen sich im allgemeinen nur an der Infektionsstelle in Form eines Primäraffektes abspielten. Daß es aber auch bei den niederen Affen zu einer Allgemeininfektion kommt, beweisen die in einzelnen Fällen beobachteten Sekundärerscheinungen auf der Haut (E. HOFFMANN, LÖHE, UHLENHUTH, GROUVEN u. A.) und die positiven Impfergebnisse mit einigen inneren Organen, Knochenmark, Milz und Hode (NEISSER). Auch bei den niederen Affen entwickelt sich der Primäraffekt stets erst nach einer längeren, durchschnittlich drei Wochen betragenden Inkubationszeit, und die Erkrankung macht die Tiere unempfänglich gegen eine später wiederholte zweite Infektion, es tritt also eine „Immunität" ein. Diese beiden Erscheinungen, die Inkubation und die folgende Immunität, sowie die bei vielen Hunderten von Experimenten stets gleichen klinischen Erscheinungen, die Weiterimpfungen von Tier zu Tier in langer Reihe, die gelungenen Rückimpfungen von den niederen auf anthropoide Affen beweisen, daß bei diesen Tieren wirklich Syphilis durch die Übertragung des ursprünglich vom Menschen stammenden syphilitischen Giftes hervorgerufen ist.

In den Affenprimäraffekten, auch in solchen, die durch eine Reihe von

[1]) Es ist unmöglich in diesem Buche die Namen aller der sehr zahlreichen Autoren anzuführen, deren Forschungen die raschen Fortschritte unserer Erkenntnis in diesen Fragen herbeigeführt haben. In dieser Hinsicht muß auf die spezielle Fachliteratur verwiesen werden.

Weiterimpfungen von den ursprünglich mit menschlichem Virus geimpften Tieren weit entfernt waren, ist die Spirochaeta pallida nachgewiesen worden, ein weiterer Beweis für ihre ätiologische Bedeutung.

Bald zeigte sich, daß Syphilis auch mit Erfolg auf andere Tiere übertragbar ist, es gelang E. BERTARELLI eine zahlreiche Spirochäten enthaltende Keratitis parenchymatosa beim Kaninchen durch Einbringen von syphilitischem Material in die vordere Kammer zu erzeugen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß bereits HAENSELL im Jahre 1881 diese Impfung mit Erfolg ausgeführt hatte, doch ließ sich damals der sichere Beweis dafür nicht erbringen. Weiter gelang die Infektion von Kaninchen durch Impfung in die Scrotalhaut, in den Hoden, durch intravenöse und intrakardiale Injektion des Virus. Und auch andere Tierspezies erwiesen sich als empfänglich für das syphilitische Gift, so Hunde, Ziegen, Esel, Meerschweinchen u. a. m. Es ist daher wohl anzunehmen, daß überhaupt bei Warmblütern die Infektion mit Syphilis möglich ist. Die geeignetsten Tiere für die Vornahme experimenteller Arbeiten sind aber doch Affen und Kaninchen. — In der letzten Zeit sind zwei Fälle von Übertragung von Kaninchensyphilis auf den Menschen durch Fingerverletzung bei experimentellen Arbeiten beobachtet worden, bei denen der Verlauf der Syphilis bei den Infizierten die gewöhnlichen Formen der Krankheit zeigte und die gewissermaßen den Schlußstein der Beweiskette bilden, daß es sich bei den Tieren wirklich um Syphilis gehandelt hat (GRAETZ und DELBANCO, BUSCHKE).

Die Spirochaeta pallida zeichnet sich vor anderen Spirochäten, die in Genital- und Geschwürssekreten häufig vorkommen, durch ihre schwerere Färbbarkeit und große Feinheit aus. Die typischen Exemplare haben gewöhnlich 8—20 im lebenden Zustand stets steile Windungen, die Form ist daher korkzieherartig, die Enden sind spitz, mit Endfäden versehen.

Die lebenden Spirochäten zeigen eine sehr lebhafte Beweglichkeit, indem sie einmal um die eigene Achse rotieren und sich dabei vorwärts bewegen und ferner seitliche Krümmungen ausführen. Befinden sich in dem Präparat viele rote Blutkörperchen und Leukozyten, so sieht man die Spirochäten sich zwischen diesen hindurchwinden. Oft sitzen sie mit dem einen Ende an einer Zelle fest und führen dann von diesem Punkt ausgehende, schnellende, peitschenartige Bewegungen aus.

SCHAUDINN hat die Spirochaeta pallida im lebenden Präparat entdeckt, eine Entdeckung, die nur einem so geübten Auge, wie es dieser geniale Protozoenforscher besaß, gelingen konnte. Es gelang dann sofort die Färbung mit Giemsalösung, die auch weniger Geübten die Beobachtung ermöglichte. — Eine bei Vorhandensein zahlreicher Spirochäten gute und sehr deutliche Bilder gebende Methode ist das Tuschverfahren von BURRI, bei dem die Spirochäten weiß auf dunklem Grunde erscheinen. — Bei weitem die beste, einfachste und die Diagnose sofort ermöglichende Methode ist aber die Untersuchung des lebenden Präparates mit dem Dunkelfeldmikroskop, die zuerst von LANDSTEINER und MUCHA angewendet wurde. Die Spirochäten erscheinen hell auf dunklem Grunde und sind durch ihre charakteristische Form und Bewegung sofort kenntlich. Sie ähneln am meisten einem schrauben- oder lockenartig gerollten Span, wie er von der Metallhobelmaschine abgeschnitten wird, der von der Seite Licht erhält, so daß der gleiche Abschnitt jeder Windung glänzt, während die zwischen den glänzenden Stellen gelegenen Abschnitte der Windungen kaum zu sehen sind.

Nachweis im Ausstrichpräparat. Die am besten differenzierten Bilder gibt die Giemsafärbung: Die lufttrockenen oder 5 Minuten in Alkohol absolutus fixierten Deckgläschen werden mit der Schicht nach unten auf eine Schwebfällung von 15 Tropfen Giemsa II-Lösung in 10 ccm Aqu. dest. für mindestens 1 Stunde gebracht; abspülen, einlegen in Zedernöl.

Nach MARINO: Die nicht fixierten Deckgläschen werden mit Marinoblaulösung (1 g Bleu de Marino in 200 ccm Methylalkohol) beschickt, nach 3 Minuten werden in die Lösung einige Tropfen einer schwachen wäßrigen Eosinlösung (1: 20000) hinzugeträufelt, nach weiteren 2 Minuten (im ganzen also nach 5 Minuten) abspülen und einlegen in Zedernöl.

Das Burrische Tuschverfahren besteht darin, daß eine Öse des zu untersuchenden Serums mit einer Öse Pelikantusche (Grübler) und einer Öse physiolo-

gischer Kochsalzlösung auf dem gut gereinigten Objektträger gemischt und möglichst fein und gleichmäßig ausgestrichen wird. Nach dem Trocknen direkte Untersuchung ohne Deckglas.

Der Nachweis der Spirochäten im Gewebe. Härtung der Stücke mindestens 24 Stunden in 10%igem Formalin. Zurechtschneiden kleiner Stücke von höchstens 2 mm Dicke; 96%iger Alkohol 12 Stunden; Aqu. dest. (einmal wechseln!), bis die Stücke zu Boden sinken (ca. 15 Minuten).

Imprägnierung in 1,5%iger Argent. nitr.-Lösung 3 Tage bei 38°. Reduktion in Pyrogallol 4,0, Formalin 5,0, Aqu. dest. ad 100,0. 12 Stunden.

Oder Imprägnierung in 1,5%iger wäßriger Argent. nitr.-Lösung mit 10% Pyridinzusatz 3 Stunden bei Zimmertemperatur (dunkle Flaschen!), 4 bis 6 Stunden bei 45 bis 50°; Reduktion in einer 4 %igen Pyrogallollösung, der 10 % Azeton und 15 % Pyridin zugesetzt sind, ca. 6 Stunden, Alkohol 96 % ¼ Stunde, Alkohol absolutus ca. 1 Stunde (einmal wechseln!), Xylol oder Toluol (einmal wechseln!) ca. 1 Stunde. Paraffin. (Modifikationen der Ramón y Cajalschen Methode von Levaditi.)

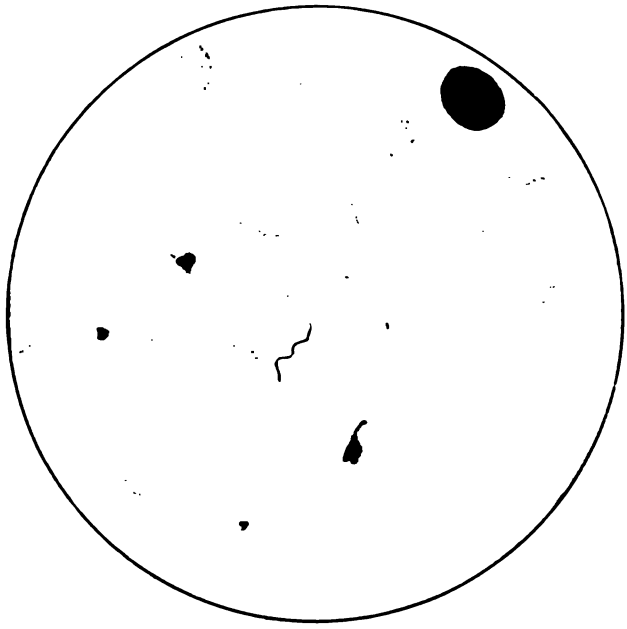


Fig. 118. Spirochaeta pallida im Ausstrichpräparat, Giemsafärbung. In der Mitte eine grobe Spirochäte (Spirochaeta refringens). Vergrößerung 1000, Öl-Imm. Comp. Ocul. 8 (Zeiß).

Für die Spirochätenuntersuchungen sind sehr gute Ölimmersionen, am besten Apochromate erforderlich.

Nach vielen vergeblichen Versuchen ist nun schließlich auch die Züchtung der Spirochaeta pallida gelungen, anfangs nur in Mischkulturen, dann aber auch in Reinkultur (Schereschewsky, Mühlens, W. H. Hoffmann, Noguchi, Sowade, Arnheim, Tomasczewski u. A.). Die Impfungen der Kulturen auf Tiere sind allerdings meist negativ ausgefallen. Indessen sind in einer Reihe von Fällen mit Mischkulturen doch positive Resultate erzielt und mit einer Reinkultur ist zuerst Noguchi die Übertragung gelungen, so daß hiermit auch das dritte Kochsche Postulat für den Beweis der ätiologischen Bedeutung der Spirochaeta pallida für die Syphilis erfüllt ist.

Es ist ganz selbstverständlich, daß diese beiden Umstände, die Entdeckung des Syphiliserregers und die Ermöglichung der experimen-

tellen Erforschung der Krankheit, für unsere Kenntnisse von der Wirkung des syphilitischen Giftes auf den menschlichen Organismus von immenser Bedeutung sind. Bisher waren wir lediglich auf die klinische Beobachtung und auf die keineswegs immer in einwandfreier und eindeutiger Weise am Menschen gemachten Experimente früherer Zeiten angewiesen. Jetzt sind wir in der Lage, durch den Nachweis des Krankheitserregers und durch das Tierexperiment mittelst genauer Fragestellung eine sichere Antwort auf die vielen, vielfach so rätselhaft erscheinenden Fragen, die uns diese merkwürdige Krankheit vorlegt, zu erhalten. — Und hierzu ist weiterhin noch die Entdeckung der Wassermannschen Reaktion gekommen.

Aber es bedarf ebenso kaum der Erwähnung, daß heute, nachdem erst kurze Zeit seit diesen folgenschweren Entdeckungen vergangen, es noch nicht

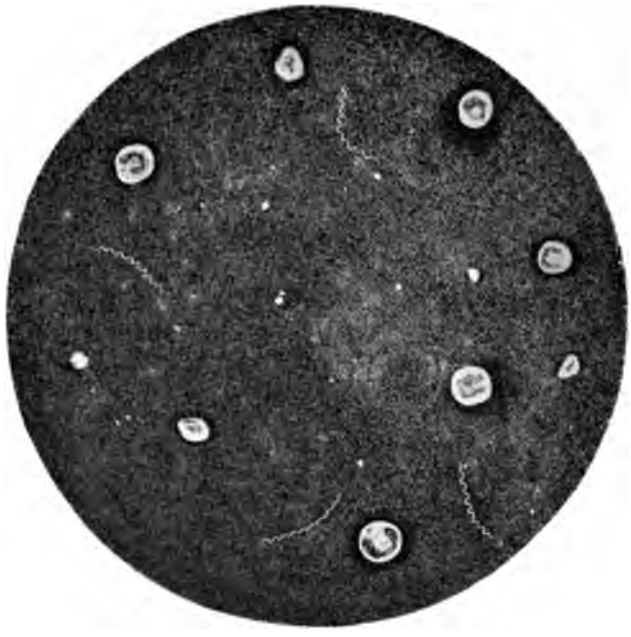


Fig. 119. Spirochaeta pallida im Ausstrichpräparat, Burrisches Verfahren. Vergrößerung 1000, Öl-Imm. Comp. Ocul. 8 (Zeiß).

möglich ist, auch nur einigermaßen abschließend über den syphilitischen Krankheitsprozeß im Lichte unserer neuerworbenen Kenntnisse zu urteilen.

Ich muß mich daher darauf beschränken, in aller Kürze die wesentlichen, bis jetzt festgestellten Ergebnisse hier anzuführen.

Die Anwesenheit der Syphilisspirochäte in allen nach unseren klinischen Beobachtungen als infektiös angenommenen Sekreten und Geweben ist erwiesen. Es ist aber auch gelungen, durch Übertragung tertiären Materials Syphilis beim Affen hervorzurufen (Finger, Landsteiner, Neisser, Tomaszewski u. A.) und in den Affenprimäraffekten die Spirochäten nachzuweisen. Und zwar haben sich die noch nicht vereiterten Randpartien tertiär-syphilitischer Infiltrate, nicht der Eiter derselben, als infektiös erwiesen. Wenn auch hiermit der früher beinahe als Dogma geltende Satz von der Nichtübertragbarkeit der tertiären Syphilis erschüttert worden ist, so ist damit der große Unterschied in dieser Hinsicht, der zwischen den

sekundären und tertiären Syphilisprodukten besteht, keineswegs beseitigt. Denn während die sekundären Krankheitsprodukte stets und sicher infektiös

Fig. 120. Spirochaeta pallida im Primäraffekt. Silberimprägnation nach LEVADITI. Vergrößerung 1000, Öl-Imm. Comp. Ocul. 8 (Zeiß).

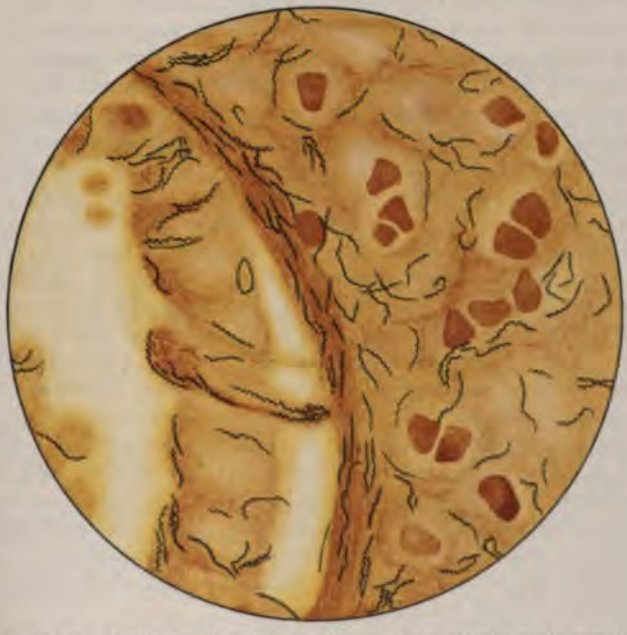


Fig. 121. Spirochaeta pallida in der Lunge (Pneumonia alba) bei kongenitaler Syphilis. Silberimprägnation nach LEVADITI. Vergrößerung 1000, Öl-Imm. Comp. Ocul. 8 (Zeiß).

sind, kommt diese Eigenschaft den tertiären Produkten offenbar nur unter ganz besonderen Bedingungen zu. In den tertiären Krankheitsprodukten sind nur spärliche Spirochäten gefunden worden (DOUTRELEPONT, E. HOFFMANN, GROUVEN u. A.), niemals im Eiter, stets nur in der Randzone des Infiltrates. Diese Befunde erklären von vornherein, daß in der Regel von den tertiären Herden eine Übertragung nicht stattfindet. Es kommt weiter hinzu, worauf schon vor längerer Zeit NEISSER hingewiesen hat, daß auch die Lokalisation der Gummata meist der Übertragung nicht günstig ist, ganz im Gegensatz zu den so überaus häufig an den Genitalien lokalisierten sekundären Eruptionen. Aber auf der anderen Seite ist nicht in Abrede zu stellen, daß besonders bei gummösen Erkrankungen der Genitalien doch eine Ansteckung erfolgen kann und derartige Fälle sind auch tatsächlich beobachtet (F. VEIEL). Vom praktischen Standpunkte müssen wir indessen an der durch tausendfältige klinische Beobachtung gestützten Anschauung, daß die tertiäre Syphilis unter den gewöhnlichen Bedingungen des menschlichen Lebens und Verkehrs in der Regel nicht ansteckend ist, festhalten.

Mit diesen neugewonnenen, auf sicherer Basis stehenden Kenntnissen stimmt nun dasjenige, was vorher auf Grund der klinischen Beobachtung und der experimentellen Impfungen früherer Zeiten (WALLER, v. RINECKER, BETTINGER, v. BÄRENSPRUNG, HEBRA, v. LINDWURM u. A.) festgestellt war, völlig überein.

Bei der Durchseuchung des gesamten Körpers mit dem syphilitischen Gifte muß jeder lebende Teil des Körpers unter Umständen das Gift enthalten und auf andere übertragen können. In Wirklichkeit werden aber natürlich nur einzelne bestimmte Gewebe und Sekrete hier in Betracht kommen können.

Es ist ein selbstverständliches Postulat, daß das Blut das syphilitische Gift enthält und ansteckend ist. Anfänglich schienen die in dieser Richtung angestellten Experimente das Gegenteil zu beweisen, indem die mit einer Nadel oder Lanzette ausgeführten Impfungen negativ ausfielen. Als man aber größere Quantitäten Blut mit einer Wundfläche in Berührung brachte (WALLER, BETTINGER, P. PELLIZZARI) oder dasselbe mittelst der Pravazschen Spritze unter die Haut injizierte (v. LINDWURM), trat die Infektion ein und somit war erwiesen, daß in jenen ersten Experimenten nur die geringe Quantität des Blutes schuld an dem negativen Erfolge war. Eine weitere Bestätigung gibt die Übertragung der Syphilis durch die Transfusion. Der Nachweis, wenn auch spärlicher Spirochäten im fließenden Blut und der positive Erfolg der Impfung von Affen mit dem in völlig einwandfreier Weise der bloßgelegten Vene entnommenen Blut haben endgültig die Infektiosität des Blutes festgestellt (E. HOFFMANN). Sehr bemerkenswert ist der durch E. HOFFMANN experimentell erbrachte Nachweis, daß das Blut bereits sechs Wochen nach der Infektion das syphilitische Gift enthalten kann, also zu einer Zeit, in der wir bisher an die Möglichkeit der schon eingetretenen Allgemeininfektion noch nicht dachten. Das erst einige Wochen später erfolgende Auftreten der Sekundärerscheinungen ließe sich hierbei vielleicht in der Weise erklären, daß wir auch für die Entwicklung der Metastasen eine Art Inkubation, wie für den Primäraffekt, annehmen, d. h. daß auch hier die Spirochäten eine gewisse Zeit brauchen, bis sie sich zu solchen Mengen entwickelt haben, daß die durch sie hervorgerufene Gewebsreaktion unseren Sinnen wahrnehmbar wird. Selbstverständlich kann es sich hierbei — ebenso natürlich auch beim Primäraffekt — nur um eine „makroskopische" Inkubation handeln, mikroskopisch sind sicher die Veränderungen schon viel früher nachzuweisen.

Das Sekret und die Zerfallsprodukte aller syphilitischen Infiltrate während der Periode, an die die Übertragbarkeit der Krankheit im wesentlichen gebunden

ist, enthalten das Gift und können dasselbe übertragen. Es ist daher das Sekret des Initialaffektes sowohl, wie aller an den verschiedensten Körperstellen zum Ausbruch kommenden sekundären Erscheinungen, die ein solches liefern — im wesentlichen sind dies die nässenden Papeln und die Schleimhautaffektionen — in hohem Grade infektiös. Dagegen sind die Produkte nicht syphilitischer, sondern anderweitiger Krankheitserscheinungen bei einem Syphilitischen in der Regel nicht infektiös, so der Eiter von Akne-, Skabespusteln u. dgl., doch ist die Möglichkeit des Eindringens der Spirochäten in ursprünglich nicht durch die Syphilis hervorgerufene Krankheitsherde doch nicht ganz sicher auszuschließen.

Durch die physiologischen Sekrete und Exkrete, durch Speichel, Schweiß und Harn kann die Krankheit nicht übertragen werden. Es scheint, daß das Syphilisgift das gewissermaßen als Filter wirkende Drüsenepithel nicht passieren kann.

Die in letzter Zeit von UHLENHUTH und MULZER ausgeführten positiven Impfungen mit Milch von syphilitischen Frauen legen uns allerdings eine gewisse Zurückhaltung in dieser Hinsicht auf. — Ebenso ist die Infektiosität des Sperma experimentell sicher erwiesen (FINGER und LANDSTEINER, UHLENHUTH und MULZER), doch bleibt natürlich die Frage offen, ob die Spirochäten in den Hoden, den Samenblasen oder an anderen Stellen des vom Sperma passierten Weges diesem beigemischt waren. Praktisch ist freilich diese Frage ohne Bedeutung und jedenfalls wird durch das positive Ergebnis dieser Impfungen die schon nach verschiedenen klinischen Erfahrungen vermutete Möglichkeit einer Übertragung der Syphilis durch das Sperma als sicher bestehend erwiesen. Etwa als beweisend für die Möglichkeit der paternen Übertragung der Syphilis auf die Nachkommenschaft dürfen diese Ergebnisse selbstverständlich nicht angesehen werden.

Drittes Kapitel.

Die Übertragung der Syphilis.

Die **Übertragung der Syphilis** kann in zweifacher Weise vor sich gehen. Es kann einmal das Gift von einem Syphilitischen auf einen gesunden Menschen in direkter oder indirekter Weise übertragen werden (akquirierte Syphilis), oder es kann zweitens das Gift durch den Placentarkreislauf auf den Fötus übertragen werden (kongenitale Syphilis), sei es, daß die Mutter schon vor der Konzeption an Syphilis erkrankt war, sei es, daß sie erst während der Gravidität infiziert wurde. Jedenfalls muß es nach unseren heutigen Kenntnissen als sehr wahrscheinlich angenommen werden, daß die Syphilis nur auf diesem Wege auf den Fötus übergehen kann, nicht durch das Ovulum oder das Spermatozoon, wie von vielen und auch von mir früher angenommen wurde.

Die Besprechung der letzterwähnten Übertragungsweise soll in dem Kapitel über kongenitale Syphilis ihren Platz finden, während an dieser Stelle nur die Übertragung der akquirierten Syphilis besprochen werden soll.

Hier ist zunächst ein sehr wesentlicher Unterschied gegenüber den früher besprochenen anderen Geschlechtskrankheiten, dem Tripper und dem weichen Schanker, zu konstatieren. Denn während bei diesen Krankheiten das Contagium mit verschwindenden Ausnahmen nur an den Geschlechtsteilen reproduziert wird und daher die Ansteckung fast nur bei Gelegenheit des Geschlechtsverkehrs stattfindet, kann bei der Syphilis an jeder beliebigen Körper-

animalen Vaccination hat diese der Impfung anhaftende schwere Gefahr vollständig und für immer beseitigt.

Aus früheren Zeiten sind uns mehrfache, oft in großen Epidemien auftretende Syphilisinfektionen durch das damals in großem Maßstabe betriebene Schröpfen berichtet, und könnte es sich hier entweder um Übertragung durch mit Blut verunreinigte Instrumente handeln, oder aber — und es ist dies nach den an einen bestimmten Bader geknüpften Epidemien wahrscheinlicher — es übertrug der Schröpfende das syphilitische Gift auf seine Klienten, vielleicht durch Benetzung der Schröpfköpfe mit Speichel, dem das Sekret syphilitischer Mundaffektionen beigemischt war[1]). Ähnlich verhält es sich mit den beim Tätowieren vorkommenden Infektionen, welche dadurch entstehen, daß der Tätowierende die Nadel, mit welcher die gewünschte Zeichnung in die Haut des zu Tätowierenden „vorgestochen" wird, mit Speichel benetzt, damit der Farbstoff daran haftet, und so das Sekret syphilitischer Mundaffektionen dem anderen eingeimpft wird. — Auch durch gemeinschaftlichen Gebrauch von Löffeln, Gläsern usw. kann die Syphilis übertragen werden, und es gilt hierfür dasselbe, was vorhin über die Begünstigung der direkten Infektionen im Bereich des Mundes gesagt wurde. Aber bei uns wenigstens dürften diese Vorkommnisse doch recht selten sein, während unter bestimmten Verhältnissen, z. B. in Norwegen, nach dem Berichte von C. Boeck Infektionen durch den Gebrauch desselben Löffels nicht selten vorkommen. Auch für Rußland hat Pospelow die Häufigkeit derartiger Syphilisinfektionen nachgewiesen. Sehr selten, aber wohl konstatiert ist die Übertragung durch eine Zahnbürste; auch durch Zigarren oder Zigaretten kommen Übertragungen vor. — Ein besonderes, ebenfalls hierher gehöriges Vorkommnis sind die Übertragungen der Syphilis bei Glasbläsern, die gewöhnlich zu dreien an einer „Pfeife" arbeiten, welche, damit das Glas nicht abkühlt, schnell von Mund zu Mund wandern muß. Es sind auf diesem Wege zahlreiche Syphilisinfektionen in Glasbläsereien vorgekommen, bis die betroffenen Arbeiter durch zwangsweise Untersuchung und Separierung der Syphilitischen von den Nichtsyphilitischen sich vor diesem Übelstande zu schützen lernten.

Gelegentlich könnte auch der menschliche Körper der vermittelnde Teil sein, und sind hier jene Fälle von indirekter Ansteckung zu erwähnen, wo eine Frau kurz nacheinander mit zwei Männern verkehrt, von denen der zweite das vom ersten deponierte Gift aufnimmt, während die Frau gesund bleibt, oder wo eine Frau zwei Kinder an die Brust nimmt und das zweite durch das vom ersten Kinde auf die Brustwarze gelangte Gift infiziert wird. Allerdings sind diese Fälle stets mit großer Vorsicht zu beurteilen, da Beobachtungsfehler nur zu leicht unterlaufen können.

Es sind selbstverständlich hiermit noch keineswegs alle Arten der direkten und indirekten Syphilisübertragung erschöpft, sondern es ist nur eine Übersicht über die wichtigsten und häufigsten Formen derselben gegeben. Ganz besonders indirekte Übertragungen kommen in zufälliger Weise noch unter den allerverschiedensten anderweitigen Bedingungen vor. — Es mag an dieser Stelle noch einmal daran erinnert werden, daß gerade die nicht durch den Geschlechtsverkehr vermittelten Ansteckungen in gewisser Hinsicht die allergefährlichsten sind, weil hier sehr oft die Krankheit im Anfange nicht als Syphilis erkannt oder überhaupt nur beargwöhnt wird und so infolge des Mangels einer jeden Vorsicht eine weitere Verbreitung der Krankheit oft in ausgedehnter Weise stattfindet.

[1]) So herrschte in Brünn im Jahre 1577 eine von einem Badhaus ausgehende Syphilisepidemie, infolge deren innerhalb eines Zeitraums von 2—3 Monaten mehrere hundert Menschen erkrankten.

Nach den Ergebnissen der Impfungen und nach den klinischen und geographisch-pathologischen Erfahrungen ist die Empfänglichkeit für das syphilitische Gift eine ganz allgemeine. Jeder gesunde Mensch, jede Altersstufe, jede Rasse ist in gleicher Weise für die syphilitische Ansteckung empfänglich. Daß trotzdem gewisse Altersklassen und gewisse Bevölkerungsschichten das traurige Vorrecht haben, viel häufiger mit Syphilis infiziert zu werden, als andere, ergibt sich aus leicht verständlichen, nicht im Wesen der Krankheit liegenden Gründen.

Eine scheinbare Ausnahme bildet die Bevölkerung Islands und Grönlands, von welcher auch nach neueren Zeugnissen behauptet wird, daß sie für Syphilis nicht empfänglich sei, daß trotz immer wiederholter Einführung der Krankheit durch den Schiffsverkehr und trotz einer Begünstigung der Verbreitung durch die im Lande (Grönland) bestehende Prostitution die Syphilis noch niemals festen Fuß gefaßt habe. Dasselbe wird auch von der Negerbevölkerung von Madagaskar und von einigen Teilen des südlichen zentralen Afrikas behauptet. Indes wir können die Vermutung nicht für ganz ungerechtfertigt erachten, daß bei einer genauen und wirklich sachverständigen Untersuchung sich diese Behauptungen als irrtümliche herausstellen werden, und daß auch jene entlegenen Gebiete ebenso der Herrschaft der Syphilis unterworfen sind, wie alle anderen Teile der Erde [1]). Diese Vermutung ist durch die Beobachtungen SCHIERBECKS in Reykjavik auf das vollständigste bestätigt worden. Er konstatierte eine Anzahl von ganz zweifellosen Fällen von Syphilis bei Isländern, welche die Krankheit allerdings alle im Ausland erworben hatten, und ist der Ansicht, daß nicht irgendwelche Immunität, sondern nur äußere, soziale Verhältnisse und die Einfachheit der Sitten die Ausbreitung der Krankheit unter der Bevölkerung Islands trotz mehrfacher Importation bisher verhindert haben.

Dagegen tritt in einer dem Verhalten der meisten allgemeinen Infektionskrankheiten völlig analogen Weise nach einmaliger Durchseuchung mit dem syphilitischen Gift eine „Immunität" gegen nochmalige Infektion ein, die zwar ebenso wie bei den anderen Infektionskrankheiten nicht absolut ist, aber doch in einer großen Mehrzahl von Fällen das Individuum vor einer zweiten Infektion — Reinfektion — schützt. In den sehr seltenen Fällen, wo diese Reinfektion eintritt, erfolgt sie fast stets — abgesehen natürlich von den Fällen von gelungener Abortivbehandlung nnd von rascher Heilung durch sehr energische Behandlung — eine längere Reihe von Jahren nach der ersten Erkrankung, und es pflegt ferner die zweite Syphilis einen auffallend milden Verlauf zu nehmen, so daß auch in diesen Fällen die Empfänglichkeit für das syphilitische Gift jedenfalls herabgesetzt zu sein scheint. Die meisten Autoren sind heute allerdings der Ansicht, daß es sich hierbei gar nicht um eine Immunität handelt, sondern daß die Reinfektion nicht eintritt, weil das betreffende Individuum noch krank, noch syphilitisch ist und daß eine Reinfektion nur nach wirklicher Heilung erfolgen kann. Freilich ist hierbei zu bemerken, daß einzelne allerdings außerordentlich seltene Fälle konstatiert sind, bei denen bei noch bestehenden floriden Erscheinungen von tertiärer Syphilis eine neue Infektion eintrat (DUCREY u. A.). Ähnlich verhält es sich mit der kongenitalen Syphilis. Im allgemeinen tritt eine frische Infektion mit Syphilis nicht ein, offenbar weil die kongenitale Erkrankung noch besteht, aber auch hier sind einzelne wenige Fälle von neuer Ansteckung bei noch floriden

[1]) In einem französischen, nach Art der Totentänze illustrierten Gedichte aus dem Jahre 1539 „Le Triumphe de treshaulte et puissante Dame Verolle", sagt diese „Dame Verolle" (Syphilis):

Le plus grand part du monde en grande humblesse
Rend l'honneur due a mon triumphe icy!

Erscheinungen der kongenitalen Syphilis beschrieben. Die „Immunität" gesunder, von syphilitischen Eltern stammender Kinder gegen die Infektion mit Syphilis (Profetasches Gesetz) ist wohl sicher so zu erklären, daß diese Kinder nur scheinbar gesund, in Wirklichkeit aber kongenital syphilitisch sind. — Dies ist das vollkommene Analogon zu der Unempfänglichkeit der „gesunden" Mütter syphilitischer Kinder gegen die Infektion (Collessches Gesetz), bei denen wir jetzt ja fast ausnahmslos mit unseren neuen Hilfsmitteln nachweisen können, daß sie syphilitisch sind.

Viertes Kapitel.

Der syphilitische Primäraffekt.

Nach der Einimpfung des syphilitischen Giftes, gleichgültig in welcher Weise dieselbe stattgefunden hat, vergeht zunächst eine gewisse Zeit, in welcher keine augenfälligen Veränderungen bei der infizierten Person, weder lokale, noch allgemeine, zu konstatieren sind, also eine Inkubationsperiode, wie wir sie auch bei der Mehrzahl der anderen Infektionskrankheiten beobachten. Die Dauer dieser Inkubationszeit schwankt in der Regel zwischen 14 Tagen und 4 Wochen und beträgt im Minimum 10 Tage, im Maximum 6 bis 7 Wochen, indes sind diese langen Inkubationsperioden außerordentlich selten.

Nach Ablauf der Inkubationszeit bildet sich an dem Orte, an dem die Infektion stattgefunden hat, eine Veränderung, die das erste sichtbare Zeichen der Erkrankung darstellt und daher als **Primär-** oder **Initialaffekt** bezeichnet wird oder nach der hervorstechendsten klinischen Eigentümlichkeit, der Induration des Gewebes, als Sklerose oder Primärsklerose. Weniger zweckmäßig ist die allerdings sehr übliche Bezeichnung „harter Schanker" oder Hunterscher Schanker, zumal dieselbe doch eigentlich nur bei ulzerierten Sklerosen zutreffend ist.

In vielen Fällen tritt eine Abweichung von diesem Entwicklungsgang dadurch ein, daß gleichzeitig mit dem syphilitischen Gift auf dieselbe Stelle das Gift des weichen Schankers eingeimpft wurde. Denn hier entwickelt sich bereits nach der kurzen, einen bis zwei Tage betragenden Inkubationszeit des weichen Schankers ein Geschwür, welches etwa zwei bis drei Wochen lediglich die Charaktere des Ulcus molle darbietet, ja unter günstigen Umständen während dieser Frist sogar verheilen kann. Erst nach Ablauf dieser Zeit — der Inkubationszeit der Syphilis — tritt bei noch bestehendem Geschwür eine Veränderung des Grundes und der Ränder auf, die für den syphilitischen Primäraffekt charakteristische Induration, oder falls die Heilung schon eingetreten war, bildet sich nun an der Stelle des früheren Ulcus molle die syphilitische Sklerose.

Der syphilitische Primäraffekt wird durch eine Infiltration des Gewebes gebildet und je nach der Mächtigkeit und der Form dieses Infiltrats tritt derselbe in sehr verschiedenen Gestalten auf, die noch weiter durch das Fehlen oder durch das Vorhandensein langsamer oder akuter verlaufender regressiver Veränderungen modifiziert werden können. In einer Reihe von Fällen erscheint der Primäraffekt als kleine linsen- oder erbsengroße, sehr derbe Papel, über welcher die Haut rot oder livide rot gefärbt ist, ja es kommen ganz kleine, stecknadelkopfgroße Primäraffekte vor (Zwergschanker, Chancre nain). In anderen Fällen erreicht die Sklerose einen größeren Umfang und führt entweder zu flachen, plattenförmigen Verdickungen oder zu stärker hervorragenden, manchmal geradezu geschwulstartigen Bildungen.

Die **anatomischen Untersuchungen** des syphilitischen Primäraffekts zeigen, daß derselbe im wesentlichen durch ein dichtes kleinzelliges Infiltrat im bindegewebigen Teil der Haut gebildet wird, welches sich anfänglich stets den Gefäßen anschließt, wie am besten bei ganz frischen Primäraffekten oder an den peripherischen Teilen von älteren gesehen werden kann. Sehr auffallend sind die Veränderungen an den Gefäßen, besonders den Venen und Lymphgefäßen, starke zellige Infiltration der Gefäßwände und Endothelwucherung, die zu einer Verengerung und unter Umständen zum vollständigen Verschluß der Gefäße führen. Die Epidermis wird erst später in den Bereich der Veränderung gezogen, indem Einwanderung von Leukozyten und Proliferationsvorgänge des Epithels selbst sich einstellen. Bei nicht ulzeriertem Primäraffekt zieht die erhaltene, wenn auch verdünnte und infiltrierte Epidermis über den im Corium liegenden Infiltrationsherd hinweg, und es bildet dieses Verhalten den wesentlichsten anatomischen Unterschied gegenüber dem weichen Schanker, bei dem natürlich von vornherein die Epidermis an der Stelle des Geschwürs vollständig zerstört wird. Anders stellt sich dieses Verhalten bei später zerfallenden Sklerosen und bei dem gemischten Schanker, wo auch die Zerstörung der Epidermisdecke eintritt. — Die Spirochäten finden sich besonders reichlich in der Randzone des Infiltrats und im angrenzenden normalen Gewebe, in den Gefäßwänden, in der Umgebung und auch im Innern der Gefäße und in der

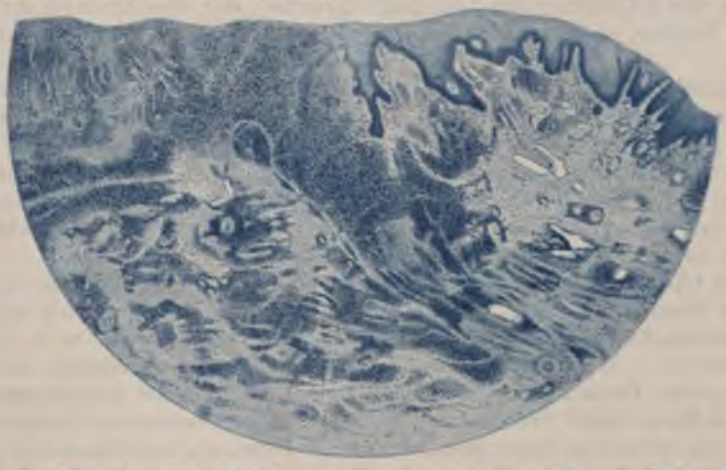


Fig. 122. Syphilitischer Primäraffekt. Infiltrat und noch erhaltene Epidermis gehen ohne jede Vertiefung des oberen Randes glatt ineinander über. Vergrößerung 26, Obj. 1, Ocul. 3 (Zeiß).

Epidermis. Für den Nachweis der Spirochäten im Dunkelfeld oder im Ausstrichpräparat ist am geeignetsten das „Reizserum", welches durch Reiben der gereinigten Oberfläche des Primäraffekts mit der Platinöse oder durch Saugen mit einer kleinen Saugglocke gewonnen wird. Dieser Nachweis ist natürlich für die Diagnose erst kurz bestehender Primäraffekte, deren klinische Erscheinungen eine sichere Entscheidung noch nicht zulassen, von größter, maßgebender Bedeutung.

Während anfänglich, abgesehen natürlich von den Sklerosen, die sich im Anschluß an einen weichen Schanker oder eine sonstige Ulzeration oder Erosion entwickelt haben, die Hautoberfläche außer einer roten oder braunroten Färbung keine weitere erhebliche Veränderung zeigt und in manchen Fällen auch während des ganzen weiteren Verlaufs eine solche nicht eintritt, bildet sich oft später zunächst eine oberflächliche Abhebung der Epidermis, die zu einer Erosion der mittleren Partien der Sklerose führt. Die Form der Erosion ist oft eine regelmäßig runde. Die erodierte Fläche sondert ein spärliches Sekret ab, welches bei vorhandener Gelegenheit zur Verdunstung zu einer dünnen Kruste eintrocknet. Wird die Kruste entfernt, so zeigt sich darunter eine rote, feuchte, glänzende, wie lackiert aussehende oder braun- oder graurote, granulierte, samtartig erscheinende Fläche. — In sehr vielen Fällen zeigt ein solcher

erodierter Primäraffekt ein außerordentlich charakteristisches Bild, er gleicht einer Kokarde, in dem die mittlere runde, gelblich belegte Scheibe von einem roten erodierten Saum konzentrisch eingeschlossen ist (FOURNIER). Sehr wichtig ist ferner für die Diagnose, daß der äußere erodierte rote Saum gegen die normale Umgebung nicht vertieft, eher manchmal etwas erhaben ist. — In manchen Fällen, besonders bei Mangel an Reinlichkeit und bei sonstiger Vernachlässigung oder bei Anwendung stark ätzender Mittel, kann sich aus dieser Erosion eine wirkliche Ulzeration, die tief in das Gewebe der Sklerose hineingeht, entwickeln, ja in besonders ungünstigen Fällen kann das Geschwür sogar einen gangränösen oder phagedänischen Charakter annehmen und zu umfangreichen Zerstörungen führen.

Die Form der Sklerose wird natürlich in sehr wesentlicher Weise durch den Sitz, durch die anatomischen Verhältnisse des Ortes, an dem sie sich entwickelt, bedingt und es erscheint daher am zweckmäßigsten, hier gleich die **Lokalisation** und die dadurch gegebenen Modifikationen zu besprechen. Schon oben bei der Erörterung der Übertragungsweisen der Syphilis sind die wesentlichsten Punkte, welche die Lokalisation der Sklerosen bestimmen, angegeben worden.

Am allerhäufigsten tritt der syphilitische Primäraffekt an den Genitalien auf. An den männlichen Genitalien sind wieder am häufigsten befallen das innere Präputialblatt, der Sulcus coronarius, das Frenulum und die Vorhautmündung, während an den anderen Teilen seltener Sklerosen vorkommen, einfach aus dem Grunde, weil an den erstgenannten Stellen am häufigsten beim Coitus Einrisse entstehen, und hierdurch die Möglichkeit der Haftung des syphilitischen Giftes gegeben ist.

Am inneren Vorhautblatt treten die Sklerosen gewöhnlich in plattenförmiger Gestalt auf, dem zufühlenden Finger scheint es, als ob ein dünnes Pergamentblatt zwischen die beiden Vorhautblätter eingeschoben wäre (Chancre parcheminé). Wird die Vorhaut zurückgezogen, so umschließt sie wie ein Siegelring den Penis hinter der Eichel, indem die Sklerose gewissermaßen den Stein im Ring bildet (FOURNIER). Im Sulcus coronarius dagegen nimmt die Sklerose meist eine mehr geschwulstartige Form an, manchmal von kleinerer Ausdehnung und dann oft wie ein Schwalbennest unter dem Eichelrande hängend, in anderen Fällen aber den größeren Teil oder selbst die ganze Kranzfurche einnehmend, so daß die Eichel von einem starren Infiltrationsringe umgeben ist. Die Vorhaut kann nur mit Mühe zurückgezogen werden und es tritt dann die Infiltration unter dem gespannten inneren Vorhautblatt hervor, ungefähr wie der Tarsalknorpel unter dem nach außen umgelegten oberen Augenlid. Durch die Spannung wird das Blut aus den an und für sich schon verengten Gefäßen herausgedrängt und die Sklerose erscheint blutleer, gelblichweiß. Bei sehr starker Infiltration ist die Reposition der Vorhaut überhaupt nicht möglich. — Das Frenulum wird durch die Entwicklung einer Sklerose an oder unmittelbar neben demselben in einen starren, unnachgiebigen, dicken Strang verwandelt. — Auch die beiderseits vom Frenulum gelegenen taschenförmigen Vertiefungen sind Lieblingssitze des syphilitischen Primäraffekts.

Etwas anders erscheinen die Sklerosen der Eicheloberfläche selbst, indem hier eine stärkere Infiltration oft fehlt und nur eine Erosion oder oberflächliche Ulzeration auftritt, die sich mit dünner Kruste bedeckt (Érosion chancreuse). Stärkere Infiltrationen zeigen dagegen wieder die Primäraffekte der Harnröhrenmündung, die entweder nur die eine oder beide Lippen einnehmen und sich manchmal eine kleine Strecke weit nach innen auf die Harnröhrenschleimhaut fortsetzen und so eine von außen leicht durchfühlbare längliche Infiltration erzeugen. Infolge der Infiltration klaffen die Lippen der

Fig. 123. Primäraffekt am Mons Veneris.

Harnröhrenmündung oft auseinander, trotzdem kann eine geringere oder stärkere Verengerung bestehen und auch nach der Heilung der Sklerose kann diese Verengerung entweder bei noch nicht völliger Resorption oder infolge der Narbenschrumpfung zurückbleiben. In anderen Fällen wieder kann durch umfangreichen Zerfall eine Erweiterung der Harnröhrenmündung entstehen. — Auch im Innern der Harnröhre, natürlich stets nahe der Mündung, kommen, wenn auch selten, Primäraffekte vor, die als längliche Infiltrate durchzufühlen sind.

Die Vorhautmündung, die ganz besonders häufig bei relativer Vorhautenge ergriffen wird, verwandelt sich durch Entwicklung der Sklerose in eine enge starre Öffnung, wodurch natürlich das Zurückstreifen der Vorhaut über die Eichel unmöglich gemacht wird. Auch hier kann nach der Heilung durch Narbenretraktion die Phimose bestehen bleiben. — Am äußeren Vorhautblatt und an der Haut des Penis überhaupt kommen am häufigsten die plattenförmigen Sklerosen, wie am inneren Vorhautblatt, vor. Hier erreichen die Sklerosen manchmal eine ganz besonders große Ausdehnung, so daß die ganze Haut des Penis oder ein großer Teil derselben ergriffen werden kann. — Weniger häufig kommen Sklerosen am Scrotum vor, relativ oft in der Gegend der Peniswurzel lokalisiert. Auch am Mons Veneris kann der Primäraffekt auftreten, wahrscheinlich bilden die hier häufigen follikulären Pusteln die Eingangspforte für das Virus. Seltener sind die Primäraffekte an der Innenfläche der Oberschenkel, nahe der Inguinalfurche, die offenbar ebenfalls der direkten Berührung bei Gelegenheit des Geschlechtsverkehrs ihren Ursprung verdanken.

An den weiblichen Genitalien werden die meisten Sklerosen an den Labien, dann an dem Frenulum und Praeputium clitoridis, an der Urethralmündung und an der Vaginalportion beobachtet, während Sklerosen der Vaginalschleimhaut nur außerordentlich selten gefunden werden, weniger jedenfalls aus dem Grunde, weil sie so selten sind, als weil sie wegen geringer Ausbildung der Infiltration und wegen der sicher oft versteckten Lage in den Falten der Vaginalschleimhaut leicht übersehen werden können. Hierdurch erklärt sich auch, weshalb bei Frauen oft genug der Primäraffekt nicht aufgefunden wird, während wir bei Männern denselben so gut wie niemals vermissen. Lediglich die der Beobachtung so viel zugänglichere Lage der männlichen Genitalien, andererseits die versteckte Lage vieler Teile der weiblichen Geschlechtsteile ist die Ursache dieser eben nur scheinbaren Verschiedenheit im Auftreten des Primäraffekts bei beiden Geschlechtern. Am charakteristischsten erscheint die Induration an den Labien, und zwar pflegt an den großen Labien sich gewöhnlich gleichzeitig eine ödematöse Schwellung der ganzen Schamlippe einzustellen, während an den kleinen Labien mehr zirkumskripte Indurationen, ähnlich denen an der männlichen Vorhaut vorkommen. Das Ödem der großen Labien nimmt manchmal — und auch beim Manne kommen, wenn auch seltener, ähnliche Veränderungen am Präputium und Scrotum vor — eine eigentümliche Beschaffenheit an, indem die Resistenz der geschwollenen Teile sehr viel derber wird, als beim gewöhnlichen Ödem, und die Haut eine tief braunrote Farbe zeigt (Induratives Ödem, Oedème dur). In manchen Fällen ist inmitten der geschwollenen Partie ein typischer Primäraffekt vorhanden, in anderen ist von einem solchen nichts zu erkennen. Stets geht die Rückbildung der Schwellung nur langsam vonstatten. Übrigens kann sich auch an sekundäre Eruptionen an den Genitalien — wenn auch selten — ein Oedema indurativum anschließen. — Aus leicht verständlichen Gründen sind die Sklerosen verhältnismäßig häufig an der hinteren Kommissur der großen Labien lokalisiert. Die Sklerosen an der Vaginalportion, die

natürlich nur mit Hilfe des Spekulum wahrgenommen werden können, erscheinen entweder als scharfgeschnittene Geschwüre mit eitrigem Belag oder als rote granulierte Erosionen, an denen durch Druck mit einer Sonde leicht das Phänomen des Erblassens hervorgerufen werden kann, wie bei Sklerosen des Sulcus coronarius. Der Sitz des Primäraffektes sind meist die Muttermundslippen, seltener die seitlichen Teile der Portio vaginalis. FOURNIER sah gleichzeitig mit dem Primäraffekt der Vaginalportion oft eine Herpeseruption der äußeren Genitalien auftreten.

Fig. 124. Primäraffekt der Portio vaginalis.

Die extragenitalen Sklerosen treten, wie schon erwähnt, am häufigsten am Munde auf und zwar besonders an den Lippen. Hauptsächlich nehmen sie das Lippenrot ein und schließen sich an der Unterlippe am häufigsten an eine in der Mitte befindliche Rhagade an. Auf den anderen Stellen erscheinen sie meist als unregelmäßig begrenzte, in anderen Fällen aber auch

Fig. 125. Primäraffekt der Unterlippe.

Fig. 126. Gangränös zerfallener Primäraffekt der Unterlippe.

als runde Erosionen oder Ulzerationen mit mäßig infiltrierter und geschwellter Umgebung. Manchmal indes kommen auch umfangreiche Infiltrate und dadurch rüsselförmige Vorwölbungen der Lippen zustande. — Sehr viel seltener sind die Primäraffekte an der Zunge, am Zahnfleisch und an den Tonsillen[1]). An der Zunge und an den Tonsillen — an diesen meist einseitig — tritt der Primäraffekt entweder als Geschwür oder als Erosion mit infiltriertem Grunde, am Zahnfleisch meist als halbmondförmiges Geschwür auf. Auch am Kinn, den Wangen, Augenlidern, Ohren und der Nase ist, natürlich nur unter besonderen Verhältnissen, die Möglichkeit zur Entstehung des Primäraffekts gegeben. An den Wangen zeigt sich der Primäraffekt öfter als ziemlich tiefes Geschwür mit wallartigem, infiltriertem Rand. Am Kinn ist gelegentlich eine enorme, geschwulstartige Entwicklung des Primäraffekts beobachtet — Riesensklerose, Chancre géant. — Die seltenen Primäraffekte am Anus zeigen sich

[1]) Nach POSPELOW ist der Primäraffekt des Rachens in Moskau fast ebenso häufig wie der Lippenschanker; die Infektion kommt meist durch gemeinschaftlichen Gebrauch von Geschirren beim Essen und Trinken zustande.

Fig. 128. Primäraffekt am Finger einer Hebamme.

Fig. 129. Primäraffekt der Brustwarze.

meist in Gestalt von Rhagaden mit infiltrierter Umgebung; auch im Rectum sind von RICORD u. A. syphilitische Primäraffekte nachgewiesen.

Häufiger wieder sind die Primäraffekte an den Händen, besonders an den Fingern, die sich gewöhnlich an eine bestehende kleine Wunde, einen Nietnagel u. dgl. anschließen und als nicht sehr charakteristische Geschwüre mit infiltrierter Umgebung erscheinen. Bei Frauen sind ferner die Primäraffekte an der Brustwarze nicht selten, die meist als rhagadenförmige oder halbmondförmige oder vollständig zirkuläre, oft sehr tiefe und die Brustwarze manchmal fast völlig von ihrer Umgebung abtrennende Geschwüre auftreten, bei gleichzeitiger starker Infiltration der Warze und des Warzenhofes. In manchen Fällen zeigen die Schanker an der Brustwarze indes auch die gewöhnlichen Charaktere des an anderen Stellen der Haut lokalisierten Primäraffekts, besonders wenn sie auf dem Warzenhof, nicht unmittelbar an der Brustwarze selbst, lokalisiert sind, und erscheinen als runde oder ovale Infiltrate mit zentraler Erosion. — Ausnahmsweise kommen auch auf anderen Stellen, z. B. an den Armen, Sklerosen vor, die als platte Infiltrate mit zentraler oberflächlicher Exkoriation erscheinen und die gewöhnlich durch ihre regelmäßig runde, wie abgezirkelte Form sich auszeichnen, zumal die zentrale Erosion ist meist geradezu kreisrund. Diese Eigentümlichkeit zeigt sich auch vielfach bei den Sklerosen der Haut des Penis und der äußeren Haut überhaupt und findet wohl darin ihre Erklärung, daß an diesen Stellen das von einem Punkt zentrifugal vorrückende syphilitische Infiltrat nach allen Richtungen hin die gleichen anatomischen Verhältnisse und daher auch die Möglichkeit einer überallhin gleichmäßigen Entwicklung findet, was natürlich z. B. im Sulcus coronarius und an anderen Orten nicht der Fall ist. Die Primäraffekte der äußeren Haut zeichnen sich meist durch eine dunkle, braunrote Färbung aus, die auch nach der Abheilung noch lange bestehen bleibt. — Auch am Nabel sind Sklerosen beobachtet (RILLE).

Fig. 127. Primäraffekt am inneren Augenwinkel.

In der Mehrzahl der Fälle ist nur ein syphilitischer Primäraffekt vorhanden, in einer allerdings nicht geringen Minderzahl werden mehrere Sklerosen

beobachtet, ein wesentlicher Unterschied von dem der Regel nach in mehreren und nicht selten sogar in vielen Exemplaren auftretenden weichen Schanker. Die Ursache hierfür liegt in der Länge der Inkubationszeit der Syphilis und in der Nichtempfänglichkeit des Individuums für das syphilitische Gift nach eingetretener Allgemeininfektion. Hierdurch wird die Möglichkeit der Autoinokulation, die gerade beim weichen Schanker so oft die Ursache der Vielzahl ist, wenn auch nicht ganz aufgehoben, so doch sehr eingeschränkt. Frühestens zwei bis drei Wochen nach der Infektion liefert der syphilitische Primäraffekt überimpfbares Sekret und erst nach einer weiteren Reihe von Wochen würden infolge der Inokulation mit demselben neue Sklerosen zur Entwicklung gelangen, wenn nicht inzwischen die Allgemeininfektion schon stattgefunden hätte. Ebenso verhält es sich bei absichtlicher Impfung, und Clerc formulierte die Ergebnisse seiner Impfungen dahin, daß in der großen Mehrzahl von Fällen der syphilitische Schanker auf seinen Träger mit Erfolg nicht überimpfbar sei, ein Satz, der sich eben nur mit einer gewissen Einschränkung, wie sie auch schon von Clerc ausgesprochen war, als richtig erwiesen hat; denn wenn die Impfung nur frühzeitig genug vorgenommen wird, so gelingt es, vor dem Eintritt der Allgemeininfektion einen Impfschanker zur Entwicklung zu bringen (Bidenkap, Bumm u. A.). Und so sehen wir auch — freilich selten — auf natürlichem Wege durch Abklatsch auf einer dem ursprünglichen Schanker anliegenden Hautstelle, bei ursprünglichem Schanker der Oberlippe an der entsprechenden Stelle der Unterlippe, an der gegenüberliegenden Schamlippe u. a. einen zweiten, in seiner Entstehung und Entwicklung hinter dem ersten Schanker um eine gewisse Zeit, etwa zwei bis drei Wochen zurückbleibenden Schanker auftreten (Chancre successif). — Aber natürlich kommt es nicht selten vor, daß von vornherein das syphilitische Gift auf mehrere oder selbst viele Stellen gleichzeitig übertragen wurde, in welchen Fällen sich dementsprechend mehrere und selbst viele Primäraffekte entwickeln. Letzteres ist allerdings sehr selten und es liegen dann immer besondere Umstände vor, z. B. zahlreiche Erosionen des Penis bei Skabies. — Zu erwähnen ist noch das gleichzeitige Auftreten von Primäraffekten an zwei verschiedenen Körperstellen, so an den Genitalien und am Mund.

Der weitere **Verlauf** des Primäraffekts ist natürlich in den einzelnen Fällen außerordentlich verschieden, indem die kleineren Infiltrate selbstverständlich schneller zur Resorption gelangen, als große, und auch die Lokalität, in allererster Linie aber die Behandlung von großem Einflusse hierauf ist. Stets aber vergeht eine Reihe von Wochen, bis die Resorption eingetreten ist, so daß fast ausnahmslos bei dem Auftreten der Allgemeinerscheinungen die Sklerose noch in voller Blüte besteht, ausgenommen diejenigen Fälle, in denen durch frühzeitige antisyphilitische Behandlung die Sklerose zu rascher Resorption gebracht und der Ausbruch der Allgemeinerscheinungen sehr hinausgeschoben ist. — In manchen, besonders in den mit Oedema indurativum komplizierten Fällen aber zeigt die Sklerose eine ganz außerordentliche Hartnäckigkeit und es vergehen selbst bei zweckmäßiger Behandlung drei, vier und mehr Monate, bis dieselbe ganz verschwunden ist. Die beginnende Rückbildung zeigt sich zunächst in einem Weicherwerden der Infiltration, die dann weiter auch an Umfang immer mehr abnimmt, während die etwa bestehende Ulzeration sich überhäutet. Ein ganz geringer, oft nur für das Gefühl wahrnehmbarer Rest von Infiltration bleibt manchmal noch lange Zeit zurück und es kommt in seltenen Fällen nach einiger und manchmal sogar nach langer, viele Jahre betragender Zeit von neuem zu einer Wiederholung des Infiltrationsvorganges genau an demselben Orte und in derselben Form wie bei der ersten Sklerose, ohne daß eine neue Ansteckung etwa stattgefunden hätte (réinduration der

französischen Autoren). Diese Reindurationen gehen sicher von Spirochäten, die an der Stelle des Primäraffekts im Gewebe zurückgeblieben sind, aus.

Der syphilitische Primäraffekt hinterläßt oft nicht die geringste Narbe, so daß später der ehemalige Sitz der Sklerose durch nichts mehr kenntlich ist. Befand sich der Primäraffekt auf der äußeren Haut, so bleibt oft eine lange Zeit bestehende, starke Pigmentierung zurück. Bei Ulzeration kommt es aber natürlich auch hier zur Narbenbildung. Jedenfalls bilden sich verhältnismäßig sehr viel häufiger nach Abheilung von weichen Schankern bleibende Narben, als nach syphilitischen Primäraffekten, ein Umstand, der nach der an und für sich sehr viel destruktiveren Natur des Ulcus molle leicht erklärlich ist und der den retrospektiv-diagnostischen Wert der so oft als wichtig erwähnten „Narben an den Genitalien" für Syphilis als einen sehr geringen erscheinen läßt.

Aber um Zeissls schönes Wort zu zitieren: „mit der Benarbung des weichen Schankers schließt sich das Grab des Schankers für immerdar, mit dem Keimen der Granulationen und dem Beginne der Benarbung hat der Schanker für immer aufgehört, das zu sein, was er war, er ist kein giftiges Geschwür mehr, während die Induration (i. e. der syphilitische Primäraffekt) gleichsam ein provisorischer Friede, ein Waffenstillstand ist, der in seinen Stipulationen ein ganzes Heer von Verwicklungen und Leiden in sichere Aussicht stellt."

Bei der **Diagnose** machen zunächst die an den Genitalien lokalisierten, nicht zerfallenen oder nur oberflächlich exkoriierten Sklerosen kaum Schwierigkeiten, da allerhöchstens eine gewisse Ähnlichkeit mit einem sich entwickelnden Karzinom bestehen könnte, doch wird hier der sehr viel langsamere Verlauf des letzteren und das Nichteintreten von Allgemeinerscheinungen vor einem Irrtum schützen. Bei erodierten und ulzerierten Sklerosen ist die Unterscheidung vom Ulcus molle in der Mehrzahl der Fälle bei Rücksichtnahme auf die oben geschilderten Eigentümlichkeiten nicht schwer. Besonders wichtig ist der vertiefte, unterminierte Rand bei Ulcus molle, der im Niveau der Umgebung liegende Rand, die Kokardenform des Primäraffekts. Schwieriger ist die Unterscheidung des nachträglich indurierten Ulcus molle (chancre mixte) vom reinen Ulcus molle. Der wesentlichste Unterschied ist die Härte, die Induration des Ulcus mixtum, die selbst bei starker entzündlicher Infiltration beim Ulcus molle doch in der Regel nicht in der Weise auftritt, wie bei jenem. Aber freilich kann nicht in Abrede gestellt werden, daß manchmal, wenn auch selten, bei einem syphilitischen Primäraffekt die charakteristische Induration so wenig ausgeprägt ist, andererseits auch bei einem einfachen Ulcus molle, zumal bei Lokalisation im Sulcus coronarius oder nach energischen Ätzungen, gelegentlich eine so starke entzündliche Infiltration der Umgebung vorhanden sein kann, daß nach der äußeren Erscheinung eine sichere Entscheidung nach der einen oder anderen Seite zunächst nicht abgegeben werden kann. Ein weiterer Unterschied ist der, daß meist nur ein syphilitischer Primäraffekt vorhanden ist, während der weiche Schanker in der Regel zu mehreren auftritt, doch darf nach dem oben Gesagten ein zu großer Wert hierauf nicht gelegt werden: auch das Ulcus molle kommt in der Einzahl, der Primäraffekt in der Mehrzahl vor. — Manchmal führt auch eine einfache Balanitis zu einer so starken Infiltration der Vorhaut, daß beim Zurückziehen derselben ein ähnliches Bild wie bei der Sklerose des Sulcus coronarius entsteht. Doch ist in diesen Fällen die Entzündung viel diffuser, über die ganze Vorhaut und Eichel ausgebreitet, und unter Anwendung eines indifferenten Streupulvers tritt in wenigen Tagen Heilung ein. — Nur selten wird eine tertiäre syphilitische Erkrankung, ein Gummi, einen Primäraffekt vortäuschen; hier ist besonders Gewicht auf die fehlenden Drüsenschwellungen und weiteren Folgeerscheinungen und

auf den schnelleren, tiefergehenden Zerfall zu legen. — Schließlich kann bei nicht genauer Untersuchung ein stark infiltrierter Milbengang bei Skabies mit einem Primäraffekt verwechselt werden.

Das allerwichtigste bei der Diagnose des Primäraffekts ist aber die Untersuchung auf Spirochäten, denn hierdurch sind wir in der Lage, auch bei klinisch noch völlig uncharakteristischen Geschwüren bei positivem Spirochätenbefund mit Sicherheit die Diagnose auf Syphilis zu stellen. Der negative Befund, besonders der einmalige, ist selbstverständlich nicht entscheidend. Bei Geschwüren, die mit Jodoform, Kalomel oder ähnlichen Mitteln behandelt sind, ist es nötig, vor der Spirochätenuntersuchung 24 Stunden lang mit physiologischer Kochsalzlösung zu verbinden.

Sehr schwierig und unter Umständen unmöglich wird die Diagnose bei vorhandener Phimose, falls der Primäraffekt auf dem inneren Präputialblatt oder der Eichel sich befindet, indem hier nur manchmal die durch die Vorhaut durchfühlbare Härte eine ziemlich sichere Beurteilung gestattet, während wir sonst auf die Folgeerscheinungen, zunächst auf die Erkrankungen der Lymphgefäße und Lymphdrüsen angewiesen sind. Diese letzterwähnten Erscheinungen, deren ausführliche Besprechung weiter unten erfolgen wird, sind in allen Fällen von großer diagnostischer Bedeutung, indem einerseits die schmerzlose Schwellung der dem Primäraffekt zunächst gelegenen Drüsen für die Unterscheidung vom weichen Schanker mit fehlender oder akuter, schmerzhafter Drüsenschwellung wichtig ist, und andererseits bei ungewöhnlich lokalisiertem Primäraffekt die entsprechende Drüsenschwellung uns als zuverlässiger Wegweiser für die Auffindung desselben dient.

Denn bei extragenitalem Sitz des Primäraffekts ist es in der Tat die Ungewohntheit, an dieser oder an jener Stelle den syphilitischen Initialaffekt zu finden, welche die richtige Beurteilung dieser Fälle so sehr erschwert und manchmal den Primäraffekt sogar ganz übersehen läßt. Weniger gilt dies von den Sklerosen im Bereiche des Mundes, da diese Lokalisation doch noch zu den häufigeren gehört, wohl aber von den Fällen, in denen die Sklerose z. B. am Auge, an oder in der Nase, am Ohr oder gar, was auch schon beobachtet ist, zwischen zwei Fußzehen lokalisiert ist, wo in der Tat die gerade in diesen Fällen oft erhebliche Drüsenschwellung den Fingerzeig zur Auffindung derselben abgibt. Wir dürfen eben nie vergessen, daß an jeder Stelle der Körperoberfläche die Infektion mit Syphilis stattfinden kann und gelegentlich auch faktisch stattfindet, sei es infolge von Zufälligkeiten, sei es infolge der vielfach so wunderlichen Verirrungen des Geschlechtstriebes.

Bei der Diagnose der Lippensklerose ist die nie fehlende starke Schwellung der Submaxillar- oder Submentaldrüsen von großer Wichtigkeit, denn hierdurch ist die Unterscheidung von Gummiknoten mit fehlender Drüsenschwellung gegeben. Das Karzinom führt zwar schließlich auch zu Drüsenschwellung, entwickelt sich aber sehr viel langsamer, während der Furunkel sich andererseits ganz akut entwickelt, rasch zu starker Anschwellung der Umgebung führt und sehr schmerzhaft ist.

Fünftes Kapitel.

Die syphilitischen Erkrankungen der Lymphgefäße und Lymphdrüsen.

Dem Auftreten des Primäraffekts folgen zunächst Erkrankungen der dem betreffenden Gebiet angehörigen Lymphgefäße und Lymphdrüsen. Das syphilitische Gift gelangt von seinem ursprünglichen Herde aus mit dem Lymphstrom in die Lymphgefäße und weiter in die Lymphdrüsen und ruft hier ganz ähnliche Infiltrationen hervor, wie an der Infektionsstelle. Befindet sich der Primäraffekt an den vorderen Teilen des männlichen Gliedes, so zeigt sich fast in allen Fällen einige Tage nach dem Auftreten desselben oder auch etwas später eine meist nicht schmerzhafte Schwellung des dorsalen Lymphgefäßes des Penis, welches als ein harter, etwa stricknadeldicker, knotiger Strang durch die Haut deutlich durchfühlbar ist. An Stellen, an denen der Primäraffekt leicht umgriffen werden kann, z. B. am Präputium, fühlt man oft eine strangförmige Fortsetzung des Infiltrats sich in proximaler Richtung erstrecken, das infiltrierte Lymphgefäß, ein sehr charakteristischer Befund. In selteneren Fällen zeigt die Lymphgefäßerkrankung mehr den Charakter einer akuten Lymphangitis, die Haut über dem Lymphstrange ist gerötet und empfindlich. Ebenso sieht man auch bei extragenitalen Sklerosen manchmal strichförmige Rötungen nach den nächstgelegenen Lymphdrüsen hinziehen, entsprechend den entzündeten Lymphgefäßen.

Dieser Lymphgefäßerkrankung folgt sehr bald die Affektion der nächstgelegenen Drüsen, welche durchschnittlich vier bis fünf Wochen nach der Infektion auftritt. Da der Primäraffekt am häufigsten an den Genitalien lokalisiert ist, kommen natürlich die Inguinaldrüsen hier in erster Linie in Betracht. Dieselben schwellen an, und zwar im Unterschied von der Drüsenschwellung beim weichen Schanker in langsamer, nicht akuter und daher auch nicht schmerzhafter Weise (indolente Bubonen). Nur im Beginn der Drüsenschwellung sind manchmal Schmerzen vorhanden. Es werden von der Schwellung nur die Drüsen und nicht auch das umgebende Bindegewebe betroffen, und es lassen sich dieselben daher als bohnen- bis kirschgroße, nur selten noch größere, isolierte, unter der Haut verschiebliche, länglichrunde Tumoren durchfühlen. Gewöhnlich schwellen die beiderseitigen Inguinaldrüsen an, meist allerdings nicht in gleicher Stärke, und zwar entspricht in der Regel, aber auch keineswegs immer, ganz wie beim weichen Schanker, die stärker geschwollene Seite dem jedesmaligen Sitze des Primäraffekts. Es schwellen ferner gewöhnlich mehrere Drüsen, und zwar meist die sämtlichen, als eigentliche Inguinaldrüsen bezeichneten Lymphdrüsen, die unmittelbar unterhalb des Lig. Pouparti auf der Fascia lata liegen, an (panganglionäre Drüsenschwellung, AUSPITZ), so daß zwei, drei und vier Drüsen unter der Haut durchzufühlen sind (syphilitischer Rosenkranz).

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß bei Kombination von weichem Schanker und syphilitischem Primäraffekt — Chancre mixte — die Verhältnisse anders liegen und hier oft akute, in Vereiterung ausgehende Drüsenentzündung auftritt, die dann eben in Abhängigkeit vom weichen Schanker steht.

Bei den extragenitalen Sklerosen sind es die entsprechenden Lymphdrüsen, die anschwellen, also bei Sklerosen am Munde die Submaxillar- und Submentaldrüsen, bei Sklerosen an Hand und Fingern die Kubital- und Axillardrüsen usf. Diese Drüsenanschwellungen zeigen viel häufiger

einen subakuten oder akuten Charakter und nehmen erheblich größere Dimensionen an, als die Inguinaldrüsen. So ist es nichts ungewöhnliches, daß bei Mundsklerosen und überhaupt bei Sklerosen im Bereiche des Gesichts die entsprechenden Submaxillardrüsen zu einem walnußgroßen, brettharten, mit der Haut verlöteten, schmerzhaften Tumor anschwellen (s. Fig. 125 u. 127), ja es kommt manchmal zu phlegmoneartigen diffusen Schwellungen. Die stärker entzündlichen Erscheinungen dieser Drüsenschwellungen sind auf Mischinfektionen zurückzuführen. — Die starke Drüsenschwellung ist für die Diagnose dieser Sklerosen in dem oben besprochenen Sinne von großer Wichtigkeit, ja auch nach der Heilung der Sklerose ist oft aus einer derartigen noch bestehenden Drüsenschwellung der Sitz des Primäraffekts, die Eingangspforte des syphilitischen Giftes, nachträglich zu bestimmen.

Es sollen an dieser Stelle nun gleich die später infolge der Syphilis auftretenden Lymphdrüsenerkrankungen besprochen werden. Zunächst ist hier die multiple Lymphdrüsenschwellung zu nennen, die ungefähr gleichzeitig mit den ersten Allgemeinerscheinungen auftritt und die wohl sicher darauf beruht, daß das syphilitische Gift durch das zirkulierende Blut in die Drüsen gelangt, abgesehen natürlich von jenen Drüsen, die etwa noch auf dem Wege vom Primäraffekt und den erstergriffenen Lymphdrüsen zur Einmündungsstelle des Lymphstroms in die Blutbahn liegen, und die schon früher bei der Passage des Giftes auf jenem Wege erkranken. Nicht wahrscheinlich ist die andere, für diese multiple Drüsenschwellung gegebene Erklärung, daß die einzelnen Drüsen immer nur im Anschluß an entsprechend lokalisierte Eruptionen syphilitischer Krankheitserscheinungen affiziert würden. Hiermit soll natürlich nicht in Abrede gestellt werden, daß nicht auch infolge syphilitischer Lokalaffekte Schwellungen der entsprechenden Lymphdrüsen auftreten oder schon bestehende weiter zunehmen können.

Die Veränderungen entsprechen ganz den vorher von den Inguinaldrüsen geschilderten, nur daß die Schwellung gewöhnlich eine geringere ist. Die Drüsen erscheinen als erbsengroße, höchstens etwa bohnengroße, harte — Skleradenitis —, unter der Haut und auf dem darunterliegenden Gewebe verschiebliche, völlig unempfindliche Tumoren. Wenn auch selbstverständlich alle Lymphdrüsen erkranken können, so werden doch von den von außen durchzufühlenden Drüsen einzelne Gruppen häufiger und regelmäßiger befallen, als andere, und im einzelnen Falle sind es kaum jemals alle, sondern gewöhnlich nur eine Anzahl von Drüsen, an denen die Veränderung nachweisbar ist. Am häufigsten schwellen die Submaxillar-, Cervikal-, Okzipital- und Nuchaldrüsen an, wobei natürlich von den im unmittelbaren Anschluß an den Primäraffekt auftretenden Drüsenschwellungen ganz abgesehen ist. Weiter wird auch an den Kubital-, Axillar- und Paramammillardrüsen die Schwellung beobachtet.

Diese Drüsenschwellungen sind ebenfalls von großer diagnostischer Wichtigkeit, zumal sie ein Symptom bilden, dem nicht die schnelle Vergänglichkeit der meisten anderen sekundären Syphiliserscheinungen anhaftet, denn gewöhnlich bleiben dieselben lange Zeit, oft mehrere Jahre, wenn auch unter allmählicher Abnahme bestehen, andererseits ist allerdings insofern große Vorsicht geboten, als diese Drüsenschwellungen an und für sich nichts Charakteristisches darbieten und oft nicht von anderen chronischen, aus irgendwelcher Ursache entstandenen Drüsenschwellungen zu unterscheiden sind. Ganz besonders gilt dies von den Submaxillar- und Cervikaldrüsen, die so oft infolge chronischer Entzündungen des Rachens und der Tonsillen anschwellen. Bedeutsamer für die Diagnose der Syphilis sind schon die Schwellungen der Kubitaldrüsen, die bei im rechten Winkel gebeugtem Arm dem von außen um die Tricepssehne herumfühlenden Finger dicht oberhalb des Epicondylus internus

leicht wahrnehmbar sind. Allerdings kommen oft bei Handwerkern, die vielfachen Verletzungen an Händen und Vorderarmen ausgesetzt sind, ebenfalls Schwellungen dieser Drüsen vor. Am seltensten schwellen infolge anderer Ursachen die Paramammillardrüsen an, die beim Mann ein bis zwei Querfinger nach außen von der Mammilla fühlbar sind, und diese sind daher am charakteristischsten, ja fast pathognomisch für Syphilis, aber leider tritt die Anschwellung derselben auch bei dieser Krankheit verhältnismäßig selten auf, so daß nur in einer gewissen Anzahl von Fällen uns dieses wertvolle diagnostische Hilfsmittel geboten wird. Bei Frauen sind wegen des stärkeren Panniculus adiposus die Paramammillardrüsen sehr viel seltener fühlbar als bei Männern. Auch die postaurikularen Drüsen, die auf den Processus mastoidei liegen, schwellen nur selten infolge anderer Ursachen an. — Von erheblicher Bedeutung für die Diagnose der Syphilis ist stets das Auftreten multipler Lymphdrüsenschwellungen im Verlauf weniger Wochen, für die eine andere Ursache nicht gefunden werden kann.

Die Kenntnis des Syphilisgiftes macht es uns aber jetzt möglich, durch den Nachweis der Spirochäten in dem aspirierten Lymphdrüsensaft in Fällen, in welchen sichere klinische Symptome fehlen, sei es vor dem Auftreten der Allgemeinerscheinungen, sei es in einer Latenzperiode, die Diagnose auf Syphilis mit Sicherheit zu stellen, eine von E. HOFFMANN zuerst angewandte Methode.

Der weitere **Verlauf** dieser Lymphdrüsenerkrankungen bietet wenig Bemerkenswertes. Es kommt niemals zu stärkeren Entzündungserscheinungen und zur Vereiterung, abgesehen von Mischinfektionen, dafür tritt aber andererseits auch die Rückbildung nur in sehr zögernder Weise ein. Unter der ja in der Regel eingeleiteten antisyphilitischen Therapie nehmen die geschwollenen Drüsen zwar meist an Volumen ab, aber oft lassen sie sich noch einige Jahre nach der Infektion konstatieren.

In der tertiären Periode der Syphilis tritt in sehr seltenen Fällen eine Erkrankung einzelner oder mehrerer, zu einer Gruppe gehörender Lymphdrüsen auf, bei denen in ziemlich akuter Weise oft erhebliche Schwellungen der Drüsen entstehen. Im weiteren Verlauf kann entweder Zerfall der Drüse und Durchbruch nach außen oder Resorption eintreten. Sehr auffallend ist die trotz der relativen Akuität gewöhnlich beobachtete Schmerzlosigkeit dieser tertiären Lymphdrüsenschwellungen. In einigen wenigen zur Sektion gekommenen Fällen hat sich die Entwicklung gummöser Infiltrate in den Lymphdrüsen nachweisen lassen. Auch im Körperinnern gelegene Lymphdrüsen, die Bronchialdrüsen, Mesenterialdrüsen u. a. können erkranken und durch Fortschreiten der Erkrankung auf benachbarte Organe, Trachea, Ösophagus, Arterien etc. kann es zu schweren Folgeerscheinungen kommen. — Von diesen Fällen gummöser Lymphadenitis sind jene im ganzen auch seltenen tertiären Lymphdrüsenschwellungen wohl zu unterscheiden, die sich an tertiäre Affektionen benachbarter Organe anschließen, am häufigsten wie es scheint an viszerale Erkrankungen, und bei denen chronisch entzündliche Zustände der Drüsen gefunden worden sind (CORNIL).

Sechstes Kapitel.

Die Krankheitserscheinungen der Eruptionsperiode.

Die **Erscheinungen der Eruptionsperiode** der Syphilis, d. h. desjenigen Zeitabschnittes, in welchem zuerst Allgemeinerscheinungen auftreten, zeigen, wie schon oben erwähnt, viele Analogien mit den Erscheinungen der akuten Infektionskrankheiten.

In erster Linie ist hier das Fieber zu nennen, welches zwar nicht in allen, aber doch in vielen Fällen von Syphilis auftritt. Die Angaben über die Häufigkeit des Auftretens fieberhafter Erscheinungen bei Syphilis sind nicht übereinstimmend und schwanken von kleineren Zahlen bis zu 20 % der Fälle. Sehr wahrscheinlich ist es noch häufiger vorhanden, entgeht aber wegen der oft nur sehr kurzen Dauer leicht der Beobachtung.

Dieses Eruptionsfieber tritt in der Regel kurz vor dem Ausbruch des ersten allgemeinen Exanthems oder auch gleichzeitig mit demselben ein. „Sein Gang ist ein ausgezeichnet remittierender (pseudo-intermittierender) mit täglichem Rückgang der Eigenwärme bis zur Norm oder doch bis nahe zu derselben" (WUNDERLICH). Das Fieber erreicht in der Regel keine bedeutende Höhe, indes kommen manchmal doch Temperaturen von 40 und 41 ° vor. Starke Frostanfälle sind im ganzen selten. Die Dauer dieser Fiebererscheinungen ist gewöhnlich eine sehr kurze, nur einige Tage betragende, doch können dieselben sich auch über eine bis zwei Wochen ausdehnen.

Diese Fieberbewegungen sind in derselben Weise, wie bei anderen Krankheiten, von einer Reihe weiterer Störungen begleitet, so von Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, schmerzhaften Empfindungen an verschiedenen Körperstellen, Schweißen; doch treten diese Erscheinungen oft weit stärker, als es der geringen Höhe des Fiebers entspricht, und andererseits häufig in überhaupt völlig fieberlosen Fällen auf, so daß wir sie im wesentlichen als durch die syphilitische Erkrankung direkt bedingt ansehen müssen und dem Fieber nur einen sehr untergeordneten Anteil an ihrer Hervorrufung zuschreiben können. Diese Erscheinungen sollen daher weiter unten ihre ausführliche Schilderung finden.

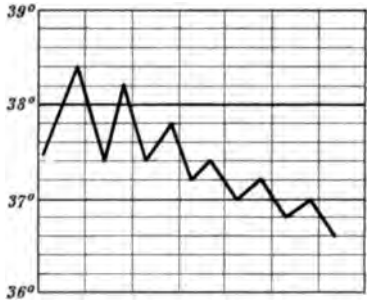


Fig. 130. Eruptionsfieber bei Syphilis.

Zunächst mögen, obwohl eigentlich nicht hierher gehörig, an dieser Stelle die Fiebererscheinungen, welche im späteren Verlauf der Syphilis auftreten, ihre Erörterung finden. In den sozusagen normal verlaufenden Fällen treten die späteren Rezidive der Haut- und Schleimhautaffektionen in der Regel ohne Fieber auf. Nur die pustulösen Exantheme und gewisse tertiäre Erkrankungen innerer Organe, besonders der Knochen, pflegen unter Fieberbewegungen aufzutreten, die im allgemeinen denselben Charakter zeigen, wie das Eruptionsfieber. Ferner kommen einzelne Fälle von tertiärem syphilitischen Fieber zur Beobachtung, bei denen selbst bei genauester Untersuchung irgend eine Lokalerkrankung nicht nachweisbar ist, deren Kurve große Ähnlichkeit mit derjenigen des Wechselfiebers haben kann. Die fehlenden oder im Verhältnis zur Höhe des Fiebers geringen Fröste, ferner eine gewisse Unregelmäßigkeit der einzelnen Anfälle, die bald in annähernd quotidianem, bald in tertianem Typus, bald ganz unregelmäßig auftreten, und das Fehlen einer erheblichen Milzschwellung ermöglichen die Unterscheidung. Ein weiteres, sicheres Unterscheidungsmerkmal ist die geringe Reaktion dieses tertiären syphilitischen Fiebers auf Chinin, während es durch Jodkalium prompt beseitigt wird.

Dagegen ist das Fieber ein konstanter Begleiter auch der späteren Eruptionen in einer kleinen Reihe von Syphilisfällen, die man wegen ihres abnorm schnellen, akuten Verlaufes als galoppierende oder maligne Syphilis bezeichnet hat. Wir werden später noch ausführlich auf diese Form der Syphilis zurückkommen. Hier treten die sonst seltenen pustulösen Exantheme

häufig in der ersten Zeit der sekundären Periode auf und werden schnell von ulzerösen Syphiliden gefolgt oder wandeln sich direkt in solche um. Alle diese Eruptionen sind von erheblichen und sich oft über Wochen ausdehnenden Fieberbewegungen begleitet und ebenso die in diesen Fällen früh auftretenden schweren Erkrankungen der Knochen und anderer innerer Organe.

Doch kehren wir wieder zu den Erscheinungen der Eruptionsperiode zurück. Schon oben war der Schmerzempfindungen gedacht, die an den verschiedensten Körperteilen, an Knochen, Gelenken, Muskeln und Nerven auftreten können, und für die wir nur zu einem gewissen Teile eine lokale Erkrankung als Ursache objektiv nachweisen können, während allerdings auch in den Fällen, wo dies nicht gelingt, irgend eine unseren Sinnen nicht wahrnehmbare Gewebsstörung als Ursache angenommen werden muß.

In erster Linie sind die Kopfschmerzen (Cephalaea) zu nennen, welche ein sehr gewöhnliches Symptom der Eruptionsperiode darstellen und in sehr verschiedener Form, bald über den ganzen Kopf sich ausbreitend, bald auf eine Hälfte oder auf den Hinterkopf beschränkt, und in sehr verschiedener Intensität, bald unbedeutend, bald durch ihre Heftigkeit die Patienten geradezu zur Verzweiflung bringend, auftreten. Diese Kopfschmerzen zeigen in der Regel abends, nachdem die Patienten zu Bett gegangen sind, und nachts erhebliche Exazerbationen, während sie am Tage verschwinden oder jedenfalls an Heftigkeit abnehmen, eine Eigentümlichkeit, welche sie mit den übrigen Schmerzerscheinungen der Eruptionsperiode teilen, und wegen deren man dieselben gewöhnlich als Dolores nocturni bezeichnet. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese nächtliche Steigerung der Schmerzen oft durch die abendliche Temperaturerhöhung und auch durch die Bettwärme hervorgerufen wird; wenigstens wird berichtet, daß bei Kranken, die infolge ihres Berufes nachts arbeiten und am Tage schlafen, die Schmerzen dementsprechend das entgegengesetzte Verhalten zeigen.

In vielen Fällen lassen sich kleinere oder größere periostale Schwellungen der dicht unter der Haut gelegenen Knochen, vor allem des Stirnbeins und der Scheitelbeine nachweisen, die spontan, ganz besonders aber auf Druck, unter anderem durch die Kopfbedeckung, außerordentlich schmerzhaft sind, und in anderen Fällen, wo diese Schwellungen fehlen, mögen ähnliche Veränderungen an der Innenfläche des Schädels, an der Dura oder der weichen Hirnhaut die Ursache für die lästigen Kopfschmerzen abgeben (Meningealirritation, Lang). Wir werden später in der sekundären Epilepsie eine Erscheinung kennen lernen, welche in der Tat diese Vermutung sehr wahrscheinlich macht. — In ähnlicher Weise treten auch an den übrigen Teilen des Skeletts, ganz besonders aber an den dicht unter der Haut gelegenen Knochen, dem Schulterblatt, den Vorderarmknochen, den Rippen und der Tibia, Schmerzen auf, die denselben Typus zeigen, und die man gemeinhin als Dolores osteocopi bezeichnet, teils ohne, teils mit nachweisbarer periostaler Schwellung und dementsprechend entweder auf einzelne Punkte lokalisiert oder mehr vage, bald hier, bald dort auftretend. — Und weiter sind in dieselbe Kategorie die rheumatoiden Schmerzen in Gelenken, Muskeln und Sehnenscheiden zu stellen, für welche gelegentlich auch ein Erguß in eine Gelenkhöhle oder Sehnenscheide als lokale Veranlassung aufgefunden wird. Sind die Interkostalmuskeln ergriffen, so treten die Schmerzen ganz unter dem Bilde der gewöhnlichen Pleurodynie auf, und kann, besonders wenn durch die Schmerzhaftigkeit der Atembewegungen eine Art Dyspnoe erzeugt wird, leicht der Verdacht einer sich entwickelnden Pneumonie oder Pleuritis erweckt werden.

In anderen Fällen zeigen die Schmerzen mehr den Charakter einer Neuralgie, besonders häufig im Bereiche des Trigeminus und der Interkostal-

nerven. Gerade diese Vorliebe für diejenigen Nerven, welche durch enge Knochenkanäle oder auf längeren Strecken in unmittelbarer Nähe von Knochen verlaufen, weist darauf hin, daß auch hier wahrscheinlich periostale Schwellungen, durch welche ein Druck auf die Nerven ausgeübt wird, die Ursache der Neuralgie abgeben. Derselben Ursache verdanken offenbar auch die nur selten im Eruptionsstadium beobachteten Lähmungen ihre Entstehung; relativ am häufigsten wird der Facialis betroffen, seltener die Augenmuskelnerven (vgl. das Kapitel über die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems). — Als seltenere Vorkommnisse sind ferner Herabsetzungen der Sensibilität der Hautnerven in ihren verschiedenen Qualitäten (Anästhesie, Analgesie, Herabsetzung des Temperatursinnes), teils partiell, teils universell oder fast universell auftretend, zu erwähnen, die, wie es scheint, hauptsächlich bei Frauen vorkommen. Auch an den Schleimhäuten sind Anästhesien konstatiert worden. Diese Erscheinungen entsprechen ganz dem Bilde der Hysterie (Hystérie secondaire, FOURNIER) und können bei Kranken auftreten, die vorher derartige Symptome nie gehabt hatten. Oder wir sehen bei Hysterischen unter dem Einfluß einer frischen Syphilis erhebliche Verschlimmerungen der nervösen Erscheinungen, selbst Lähmungen auftreten oder aber bei Kranken, die früher hysterische Symptome dargeboten hatten, treten dieselben von neuem auf. Daß hier durch die Syphilis die Hysterie hervorgerufen oder verschlimmert wird, beweist vor allem der Erfolg der Therapie. Als Störung allgemeiner Natur ist ferner noch ein manchmal auftretender Heißhunger, Bulimie, in anderen Fällen eine Polydipsie zu erwähnen. — Schließlich sind aber noch zwei Erscheinungen zu nennen, die sehr häufig auftreten, und daher auch diagnostisch von nicht geringer Bedeutung sind. Die erste ist eine besonders nachts auftretende Steigerung der Schweißsekretion, und diese auch ohne Fieber sich einstellenden Nachtschweiße begleiten in der Tat außerordentlich häufig die Eruption des ersten Exanthems. Und dann zeigt eine große Anzahl von Kranken in dieser Periode der Syphilis eine gewisse Irritabilität des Nervensystems, eine Nervosität, die sich ganz besonders in Schlaflosigkeit äußert, welche auch ohne besonderen Grund, ohne irgendwie erhebliche Schmerzen, die Kranken befällt.

Als Folge einer durch die Syphilis gesetzten allgemeinen Ernährungsstörung zeigt sich bei manchen Kranken ein anämisches Aussehen, sie sehen „schlecht" aus, und in der Tat hat die Untersuchung des Blutes in solchen Fällen eine Verminderung der roten Blutkörperchen ergeben. Dagegen können diese Erscheinungen auch völlig fehlen und hinter einer gesunden Gesichtsfarbe, einem frischen Teint ist oft genug zum Verderben des darauf Bauenden eine tüchtige Syphilis versteckt. — Und schließlich ist noch als ein allerdings keineswegs konstantes Vorkommnis eine mäßige Milzschwellung anzuführen, welche ein weiteres Analogon zu den Erscheinungen der akuten Infektionskrankheiten bildet.

Alle diese Erscheinungen und die in den folgenden Kapiteln ausführlich zu besprechenden Haut- und Schleimhauteruptionen setzen das Gesamtbild der Eruptionsperiode der Syphilis zusammen. Dasselbe ist insofern allerdings ein sehr wechselndes, als zwar die Haut- und Schleimhauteruptionen sehr konstant auftreten, von den anderen, in diesem Kapitel geschilderten Erscheinungen aber in den einzelnen Fällen bald die eine, bald die andere in sehr wechselnder Intensität vorkommt, oder dieselben, wenn auch seltener, überhaupt völlig fehlen. Im allgemeinen treten diese Symptome bei Männern in sehr viel schwächerem Grade auf als bei Frauen, bei den ersteren geht die Eruption der Allgemeinerscheinungen der Syphilis oft in völlig „unbewußter" Weise vor sich, während bei Frauen fast stets subjektive Erscheinungen in ge-

ringerem oder höherem Grade bis zum Gefühle schweren Krankseins vorhanden sind.

Wenn daher auch die konstantesten Erscheinungen der Eruptionsperiode, die Drüsenschwellungen, die Exantheme und Schleimhauteruptionen in diagnostischer Hinsicht die erste Stelle einnehmen, so ist doch an einen anderen Umstand zu erinnern, der leider oft genug übersehen wird. Gerade die subjektiven Symptome, die verschiedenartigen Schmerzempfindungen sind es häufig, welche die Kranken zum Arzt führen und welche allein diesem geklagt werden, sei es, daß die anderen Erscheinungen der Syphilis nicht bemerkt sind oder daß die Kranken sie nicht bemerkt haben wollen. Da es sich nach dem oben Gesagten in diesen Fällen meist um weibliche Patienten handelt, so ist dies um so eher möglich, als bei diesen selbst die primäre Genitalaffektion oft unbemerkt verlaufen kann, und das etwa bestehende Exanthem wird, da es keine subjektiven Symptome hervorruft, leicht übersehen. Oft genug werden derartige Kranke von Ärzten, die mit den Erscheinungen der Eruptionsperiode nicht hinreichend vertraut sind, wochenlang mit Morphium, Bromkalium, allen möglichen Nervinis oder Elektrizität behandelt, natürlich völlig erfolglos, während bei richtiger Erkenntnis der Krankheitsursache die entsprechende antisyphilitische Therapie die subjektiven Beschwerden in wenigen Tagen zu beseitigen vermag. Es wird niemals einen Schaden bringen, wenn der Arzt in jedem Falle, wo über derartige, sonst nicht zu motivierende Schmerzempfindungen geklagt wird, an Syphilis denkt und die Untersuchung darauf richtet, was ja so leicht, ohne daß der Patient es merkt, geschehen kann. So werden wenigstens sicher jene obenerwähnten diagnostischen und therapeutischen Mißgriffe vermieden.

Siebentes Kapitel.

Die syphilitischen Erkrankungen der Haut.

1. Das makulöse Syphilid.

Das **makulöse Syphilid** (Fleckensyphilid, Roseola syphilitica) ist das am häufigsten zuerst auftretende Exanthem. Dasselbe wird aus roten Flecken von im allgemeinen rundlicher oder länglich runder Form gebildet, die keine oder nur eine ganz geringe Erhebung über die normale Hautoberfläche zeigen. Selten ist eine etwas stärkere Exsudation vorhanden, die Flecken ähneln dann flachen Urtikariaquaddeln (Roséole ortiée, FOURNIER). Auf Druck verschwindet die Röte, indes erscheint, besonders wenn der Ausschlag schon einige Zeit bestanden hat, die Haut an der Stelle der Flecken dann leicht gelblich oder hellbräunlich gefärbt, ein Beweis dafür, daß es sich nicht lediglich um eine Hyperämie, sondern auch um eine geringe Infiltration und Exsudation handelt. Die Größe der Flecken ist außerordentlich wechselnd und schwankt zwischen den kleinsten Dimensionen und der Größe etwa eines Zehnpfennigstückes und darüber. Im allgemeinen sind im einzelnen Fall die Größenverhältnisse wenigstens annähernd die gleichen, so daß man von einer kleinfleckigen oder großfleckigen Roseola sprechen kann. Auch bezüglich der Reichlichkeit zeigen die einzelnen Fälle eine sehr große Verschiedenheit, indem in manchen Fällen die Flecken ganz vereinzelt, spärlich auftreten, während in anderen der ganze Körper in reichlichster Weise mit denselben überschüttet ist und natürlich zwischen diesen beiden Extremen alle möglichen Abstufungen vorkommen. Im ganzen pflegen bei den spärlichen Exanthemen die Flecken größer zu sein,

während bei reichlicher Ausbildung mehr der kleinfleckige Typus zur Beobachtung gelangt, doch ist dies keineswegs als feste Regel hinzustellen. An den im Bereich der Roseolaflecken liegenden Follikeln tritt manchmal eine etwas stärkere Hyperämie oder selbst eine geringe Infiltration ein, so daß dieselben als kleine dunkelrote Pünktchen in dem Roseolafleck hervortreten. Diese kleinen perifollikulären Hyperämien überdauern gelegentlich den rascher verschwindenden eigentlichen Roseolafleck und in solchen Fällen sieht man entsprechend dem vorhanden gewesenen Exanthem Gruppen von kleinen Pünktchen als die Spuren der Flecken. — In äußerst seltenen Fällen werden die Effloreszenzen hämorrhagisch, eine Erscheinung, die auch bei den papulösen Syphiliden und verhältnismäßig am häufigsten bei den pustulösen Syphiliden zur Beobachtung kommt. — In Ausstrichen von abgeschabten Partikelchen der Roseolaflecken sind Spirochäten nachgewiesen.

Die als Rezidiv auftretende Roseola zeigt im allgemeinen eine spärlichere Ausbreitung, als das erste Exanthem, und daher auch gewöhnlich den großfleckigen Typus, ist oft gruppiert und ferner kommt hier oft eine Veränderung der Form der einzelnen Roseolaflecken zustande, nämlich eine Ringbildung mit normalem, blassem Zentrum und schmälerem oder breiterem roten Saum (Roseola annularis). Es ist wahrscheinlich, daß sich diese Roseolaringe entsprechend den Stellen der Roseolaflecken des ersten Exanthems aus Keimen, die am Rande der ersten Flecken zurückgeblieben sind, entwickeln. Hierfür sprechen besonders die Fälle, in denen die Roseolaringe Leukodermflecken oder Pigmentierungen, die von einem voraufgegangenen papulösen Syphilid herrühren, umschließen.

Die **Lokalisation** ist zunächst mehr oder weniger ausgesprochen symmetrisch, indem die entsprechenden Teile beider Körperhälften in annähernd gleicher Weise von dem Exanthem befallen werden, dann aber ist hier zu bemerken, daß die reichlichste Entwicklung fast stets am Rumpf erfolgt, der auch bei geringer Reichlichkeit des Ausschlages gewöhnlich allein betroffen ist. Bei reichlicherem Exanthem sind auch die Extremitäten und der Hals ergriffen, während das Gesicht und die Dorsalflächen der Hände und Füße fast stets frei bleiben. Nicht so selten werden dagegen die Handteller und die Fußsohlen ergriffen und sind hier Erscheinungsweise und Verlauf etwas abweichende, annähernd entsprechend den Erscheinungen des auf dieser Stelle lokalisierten papulösen Syphilides, so daß hier besser auf die spätere Schilderung verwiesen wird. Sehr merkwürdig ist das manchmal beobachtete Freibleiben größerer Hautstrecken, z. B. des ganzen Bauches bei im übrigen reichlichem Exanthem.

Gleichzeitig mit der Roseola bilden sich in der Regel auch auf den Schleimhäuten völlig analoge, aber infolge der andersartigen anatomischen Bedingungen anders verlaufende Eruptionen, die später ausführlich geschildert werden sollen. Auf einen Punkt muß aber zur Vervollständigung des Krankheitsbildes schon hier hingewiesen werden, wenn wir auch einiges aus späteren Kapiteln hierbei vorwegnehmen, auf die Polymorphie der syphilitischen Exantheme. Dieselben zeigen nämlich vielfach nicht einen einheitlichen Charakter, sondern sie sind aus verschiedenartigen Effloreszenzen zusammengesetzt, und in der Regel lassen sich bestimmte lokale Gründe für diese Verschiedenartigkeit nachweisen. So finden wir sehr häufig bei einem im allgemeinen makulösen Ausschlage an einzelnen Stellen derbere Infiltrate, syphilitische Papeln, und zwar treten diese am häufigsten an den Genitalien und in der Umgebung derselben, in der Analfurche, am Nacken, in der Beuge des Ellenbogengelenks, seltener in der Umgebung der Achsel auf. An diesen Stellen ist die Haut entweder besonders zart oder sie ist durch das Aneinanderliegen zweier Hautflächen oder durch die Reibung der Kleidungsstücke — des Hemdkragens am Nacken

— fortdauernden Irritationen ausgesetzt, welche das Auftreten stärkerer Infiltrationsvorgänge erklären. Auch an Stellen, auf welche ein Kantharidenpflaster od. dgl. gelegt war, sieht man bei im übrigen makulösem Exanthem, papulöse Effloreszenzen auftreten. Aber auch ohne erkennbare derartige lokale Ursachen kommen häufig genug bei einem im wesentlichen makulösen Exanthem einzelne Papeln vor. In seltenen Fällen ist eine jede dieser vereinzelten Papeln von einem Roseolafleck von ungewöhnlicher Größe mit bogigen Begrenzungslinien umgeben, wie eine „Sonne, die durch eine Wolke scheint". — Ferner treten gelegentlich auch bei einem makulösen Exanthem an einzelnen Stellen pustulöse Effloreszenzen auf, so an den Unterschenkeln, an denen die Haut überhaupt, vielleicht infolge der ungünstigeren Zirkulationsbedingungen, eine gewisse Vorliebe für pustulöse Eruptionen zeigt. Ganz besonders sind aber noch die Veränderungen der Effloreszenzen auf stark behaarten Teilen zu erwähnen. Hier treten an Stelle der roten Flecken kleine nässende Herde auf, deren Sekret zu gelblichen oder blutigtingierten, die Haare büschelartig verklebenden Borken eintrocknet und nach deren nicht ohne Schmerzen zu bewerkstelligender Entfernung eine nicht sehr tiefe, leicht blutende Exkoriation zutage tritt. Am häufigsten tritt diese Erscheinung am behaarten Kopfe auf, und diese als Impetigo syphilitica capitis bezeichnete Affektion ist eine fast konstante Begleiterscheinung der Roseola und überhaupt des ersten Exanthems und ist diagnostisch von der allergrößten Bedeutung, da auch die Kranken durch das schmerzhafte Hängenbleiben des Kammes an den Borken beim Durchkämmen der Haare meist selbst auf die Affektion aufmerksam werden.

Subjektive Empfindungen werden durch die Roseola syphilitica, abgesehen von den zuletzt erwähnten Erscheinungen, nicht hervorgerufen. Weder Jucken, noch irgend eine andere abnorme Empfindung besteht an den erkrankten Hautstellen. Nur die auf Flachhänden und Fußsohlen auftretenden Exantheme machen hiervon manchmal eine Ausnahme, indem sie Jucken bedingen.

Der **Verlauf** der Roseola syphilitica wird natürlich ebenso, wie der aller anderen syphilitischen Krankheitserscheinungen, in wesentlichster Weise durch die Therapie beeinflußt. Die Roseola gehört indes zu den auch ohne Behandlung in verhältnismäßig kurzer Zeit, im Laufe einiger Wochen bis vielleicht eines oder zweier Monate, von selbst verschwindenden Symptomen und natürlich tritt unter geeigneter Behandlung dieses Verschwinden sehr viel schneller, in der Regel im Laufe von 8—14 Tagen ein. Die einzelnen Flecken verlieren zunächst ihre lebhaft rote Farbe und bekommen ein mehr livides Kolorit. Dann verschwindet die Röte völlig und an der Stelle der Flecken zeigt die Haut eine hellgelblichbraune Färbung, welche durch Fingerdruck nicht weiter abblaßt. Später verschwindet auch diese Färbung und die Haut erscheint wieder völlig normal. Nur ausnahmsweise tritt bei diesen Vorgängen eine ganz geringe oberflächliche Abschuppung der Haut auf.

In vielen Fällen bleibt indes nach der Resorption von Roseolaflecken — und um dies gleich vorweg zu bemerken, auch von Papeln — eine sehr eigentümliche Veränderung der Hauptpigmentierung für längere Zeit zurück, die für die Diagnose der Syphilis von der allergrößten Bedeutung ist, das Leukoderma syphiliticum, welches weiter unten geschildert werden soll. — Die Roseola gehört zu den häufig rezidivierenden Erscheinungen der Syphilis, bei manchen Individuen treten im Laufe der ersten Jahre eine ganze Reihe von Roseolarezidiven auf, gewöhnlich dabei stets an Ausbreitung abnehmend, so daß zuletzt nur noch einige wenige Flecken erscheinen.

Die **Prognose** der Roseola — hier wie auch in den folgenden Kapiteln wird nur die Prognose der einzelnen syphilitischen Krankheitserscheinung

berücksichtigt, nicht diejenige der Syphilis überhaupt, welche später in einem besonderen Kapitel ihre Besprechung finden wird — ist daher eine gute, indem die Flecken, ohne irgendwelche erheblichen Störungen hervorzurufen und ohne bleibende Veränderungen zu hinterlassen, in relativ kurzer Zeit wieder verschwinden.

Diagnose. Von den Hautaffektionen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit der Roseola syphilitica zeigen, sind zunächst die Ausschläge bei verschiedenen akuten Infektionskrankheiten zu nennen. Eine Verwechslung mit Scharlach ist wohl kaum möglich, etwas eher noch mit Masern, doch schützt die Berücksichtigung des starken Ergriffenseins des Gesichts, sowie der katarrhalischen Schleimhautaffektionen vor einem Irrtum. Dagegen zeigt das Exanthem des Abdominaltyphus sowohl, wie dasjenige des exanthematischen Typhus an und für sich oft eine so große Ähnlichkeit mit der Roseola syphilitica, daß die Unterscheidung unter Umständen kaum möglich sein wird. Indessen wird in diesen Fällen bei Berücksichtigung der übrigen Erscheinungen und des Allgemeinzustandes ein Irrtum nicht vorkommen können. — Auch Verwechslungen mit den nach dem Gebrauch balsamischer Medikamente auftretenden Erythemen und Quaddeleruptionen (Urticaria balsamica) sind vorgekommen, indessen jucken diese Ausschläge meist sehr lebhaft und sind gewöhnlich von stärkeren Schwellungen begleitet.

Dann zeigen zwei parasitäre Hauterkrankungen oft eine gewisse Ähnlichkeit mit der Roseola, die Pityriasis rosea und die Pityriasis versicolor. Bei der Pityriasis rosea wird auch der ganze Körper mit roten Flecken überschüttet, aber nach kurzer Zeit zeigt sich in der Mitte derselben eine feine Abschuppung, die bei der Roseola syphilitica fehlt. Es finden sich ferner gewöhnlich ein oder einige ältere Herde in Form größerer schuppender Kreise — Plaque primaire. Und schließlich ist bei der Pityriasis rosea stets Jucken vorhanden, während das syphilitische Exanthem nicht juckt. — Die Pityriasis versicolor tritt manchmal auch in einzelnen rundlichen, über den Körper zerstreuten Herden auf, so daß, besonders wenn die für gewöhnlich braunen Pityriasisflecken durch Hyperämie der Haut, bei starkem Schwitzen, rot aussehen, eine gewisse Ähnlichkeit mit Roseola syphilitica vorhanden sein kann, aber diese Flecken zeigen entweder ohne weiteres oder jedenfalls beim Kratzen mit dem Fingernagel Abschuppung der obersten Epidermisschichten und es ist in den Schuppen der Nachweis der Pilze leicht zu erbringen.

Dann ist noch ein Exanthem zu erwähnen, die durch Filzläuse hervorgerufenen Maculae caeruleae. Bei diesem Ausschlage sind die bläulichroten oder mattbläulichen Flecken stets um die Aufenthaltsorte der Phthirii gruppiert oder auf dem Wege zwischen denselben, so am Mons Veneris, an der Innenfläche der Oberschenkel, an den Nates, an den seitlichen Thoraxflächen, um die Achselhöhlen, und man wird an diesen Stellen nicht vergeblich nach den Tieren, welche die Flecken hervorgerufen haben, suchen. Natürlich ist insofern eine gewisse Vorsicht geboten, als gelegentlich gleichzeitig Roseola syphilitica und Maculae caeruleae bestehen können.

In allen diesen Fällen wird selbstverständlich die Berücksichtigung der übrigen Erscheinungen der Syphilis von großer Wichtigkeit für die Diagnose sein und gerade bezüglich der Roseola, die so oft als erstes Exanthem auftritt, liegen die Verhältnisse insofern sehr günstig, als fast stets der Primäraffekt noch vorhanden ist und ebenso die nie fehlenden multiplen Drüsenschwellungen, die Impetigo capitis, die Schleimhauteffloreszenzen und die obengeschilderten weiteren Erscheinungen der Eruptionsperiode, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Nachtschweiße usw. die Diagnose nicht verfehlen lassen. — Schließlich ist der in diesem Stadium der Syphilis so gut wie immer positive

Ausfall der Wassermannschen Reaktion als weiteres Hilfsmittel für die Diagnose, ebenso natürlich auch bei allen anderen Erscheinungen in diesem Stadium der Syphilis, zu erwähnen.

In seltenen Fällen treten mehrere Jahre, selbst zehn Jahre und noch später nach der Infektion am Rumpf einzelne, seltener viele ringförmige runde, oblonge, halbmondförmige oder manchmal nicht ganz regelmäßig geformte Effloreszenzen auf, welche ein normales Zentrum und einen roten oder bräunlichen, öfters leicht schuppenden Rand zeigen und ziemlich große Dimensionen annehmen können — FOURNIERS Roséole tardive. In manchen dieser Fälle weicht das Exanthem prompt der antisyphilitischen Therapie, besonders der Darreichung von Jodkalium, in anderen zeigt es sich sehr hartnäckig. NIELSEN empfiehlt in diesen Fällen neben der Quecksilberbehandlung Jodkalium in großer Dosis zu geben.

Wie schon oben erwähnt, bleibt nicht selten nach der Roseola und auch nach papulösen Exanthemen eine eigentümliche Pigmentveränderung zurück, das **Leukoderma syphiliticum**, früher in weniger zutreffender Weise oft auch als Pigmentsyphilis bezeichnet. Ist diese Erscheinung fertig ausgebildet, so zeigen sich auf dunklem, stärker als normal pigmentiertem Grunde rundliche oder länglichrunde, ziemlich scharf begrenzte helle Flecken. Je nach der Größe und Zahl dieser Flecken ist das Krankheitsbild natürlich ein sehr wechselndes, indem manchmal nur einzelne wenige, weit voneinander entfernt stehende weiße Stellen auftreten, während andere Male die Flecken so zahlreich und daher so dicht aneinander gedrängt sind, daß zwischen ihnen nur ein Netzwerk dünner brauner Streifen übrig bleibt und so eine gewisse Ähnlichkeit mit einer grobmaschigen Spitze entsteht, indem die weißen Stellen den Lücken, das braune Netzwerk den Fäden der Spitze entsprechen. — Irgendwelche anderweite Veränderung der Haut, außer der Pigmentabnahme einerseits und der Pigmentzunahme andererseits, Abschuppung, Infiltration, sowie subjektive Empfindungen fehlen vollständig.

Das Leukoderma syphiliticum zeigt eine sehr bestimmte Vorliebe für gewisse Körperstellen, ganz besonders für den Hals, und zwar hauptsächlich für dessen hintere und seitliche Partien, indem diese Teile in der großen Mehrzahl der Fälle allein ergriffen sind. Demnächst findet sich die Veränderung in der Schultergegend, am Rumpf, und zwar am häufigsten in der Hüftgegend, am seltensten an den Extremitäten. Es sind, wie sich schon aus dieser Zusammenstellung ergibt, die normal in der Regel am stärksten pigmentierten Hautstellen, soweit dieselben nämlich von den syphilitischen Exanthemen befallen zu werden pflegen, die am häufigsten diese Pigmentveränderung zeigen. Eine weitere, zunächst noch nicht recht aufgeklärte Eigentümlichkeit des Leukoderma syphiliticum ist, daß bei weitem am häufigsten Frauen diese Veränderung zeigen, und ist hier weiter zu erwähnen, daß gerade bei Frauen das Leukoderma meist am Halse vorkommt, während bei Männern relativ häufig auch andere Teile ergriffen werden. Dementsprechend kommt auch das universelle, über den ganzen Körper verbreitete Leukoderma häufiger bei Männern als bei Frauen vor und gleicht in diesen Fällen die Anordnung der weißen Stellen vollständig derjenigen der voraufgegangenen Roseolaflecken.

Dieser letzterwähnte Umstand führt uns auf die Vermutung, daß die Entstehung des Leukoderma auf eine bei der Resorption der Roseolaflecken oder Papeln an den Stellen, wo sich die Effloreszenzen befanden, stattfindende Verminderung des Pigments zurückzuführen ist, während gleichzeitig in der Umgebung eine Zunahme des Pigments stattfindet. Diese Vermutung wird durch die Beobachtung der Entwicklung des Leukoderma nach papulösen Ausschlägen bestätigt, denn hier können wir auf das genaueste verfolgen, wie

in einem gewissen Stadium der peripherische Teil der Papel resorbiert ist, mit Hinterlassung eines weißen, die Grenze der früheren Papeln oft noch etwas überschreitenden Ringes, der im Zentrum den noch nicht resorbierten Papelrest einschließt.

Mit dieser Anschauung über die Entstehung des Leukoderma steht die Zeit des Auftretens desselben im vollsten Einklang. In der Regel sehen wir nämlich das Leukoderma im dritten und vierten Monat nach der Infektion erscheinen, also gerade zu der Zeit, in der das erste Exanthem zu verschwinden pflegt.

Fig. 131. Leukoderma syphiliticum.

Das oben geschilderte Bild des fertig entwickelten Leukoderma bleibt gewöhnlich zunächst längere Zeit, mehrere Monate und noch länger, unverändert bestehen, dann aber stellt sich eine Veränderung insofern ein, als die weißen Flecken größer werden, wobei es bei reichlichem Vorhandensein derselben natürlich vielfach zum Zusammenfließen einzelner Flecken und dadurch zur Einschmelzung der zwischen ihnen gelegenen braunen Balken kommt. Aber auch diese größeren Herde zeigen durch ihre nach außen hin konvexen, bogenförmigen Grenzlinien die Entstehung aus einzelnen runden Herden. Bei sehr großer Anzahl der ursprünglich vorhandenen weißen Herde bleiben schließlich von dem braunen Netzwerk nur hier und da einzelne unregelmäßig geformte Reste übrig. Bei dieser Vergrößerung der weißen Stellen werden die

vorher scharfen Konturen verschwommen, es verringert sich hierdurch der Kontrast zwischen hellen und dunklen Stellen, und es bildet dieser Zustand den Übergang zu dem vollständigen Verschwinden der Erscheinung, das schließlich durch Dunkelwerden der hellen Stellen und durch die hierdurch bedingte Aufhebung eines jeden Unterschiedes zwischen den hellen und dunklen Partien eintritt. Bis zum vollständigen Verschwinden vergeht in der Regel längere Zeit, ½, 1 und 2 Jahre, ja es ist nach 4 Jahren in einzelnen Fällen das Leukoderma syphiliticum noch konstatiert worden.

Diese Beständigkeit verleiht dieser an und für sich unbedeutenden Erscheinung in diagnostischer Hinsicht die allergrößte Wichtigkeit, da die anderen Erscheinungen der Syphilis in diesem Stadium gewöhnlich in relativ kurzer Zeit verschwinden, ohne sichere Spuren ihres Daseins zu hinterlassen. Wenn auch das Auftreten einer Pigmentverminderung in runden Herden bei gleichzeitiger Zunahme des Pigments der Umgebung keineswegs bloß bei Syphilis vorkommt, sondern auch bei anderen Affektionen, so bei Vitiligo, bei Psoriasis, so ist doch die Anordnung und die Lokalisation der entfärbten Stellen bei Leukoderma syphiliticum eine so charakteristische und in allen Fällen so typische, daß eine Verwechslung mit jenen anderen Zuständen ausgeschlossen ist. Manchmal täuschen nach Variola oder Varizellen zurückgebliebene Narben zunächst ein Leukoderma vor, doch erkennt man bei genauer Untersuchung natürlich die narbige Beschaffenheit der weißen Stellen, die bei Leukoderma nie vorhanden ist. Nach unseren heutigen Kenntnissen müssen wir die oben beschriebene Form des Leukoderma als ausschließlich der Syphilis angehörig ansehen und sind daher berechtigt, bei ihrem Vorhandensein ohne weiteres die Diagnose auf Syphilis, und zwar auf Syphilis im sekundären Stadium zu stellen. Aber diese diagnostische Bedeutung hat das Leukoderma natürlich nur im positiven Sinne, da es nur in annähernd der Hälfte der Fälle von sekundärer Syphilis, und zwar hier wieder, wie schon erwähnt, viel häufiger bei Frauen als bei Männern vorkommt. Das Nichtvorhandensein des Leukoderma beweist nicht das geringste für etwaiges Nichtvorhandensein von Syphilis. — Nicht wenig wird die praktische Wichtigkeit dieses wertvollen diagnostischen Merkmals durch seine Vorliebe für den Hals erhöht, einen Teil, der ohne weiteres der Untersuchung zugänglich ist.

2. Das sekundäre papulöse Syphilid.

Das **großpapulöse Syphilid** (Exanthema papulosum lenticulare) besteht aus linsen- bis fünfpfennigstückgroßen, abgeplatteten, derben Infiltraten, welche das normale Hautniveau um einen bis einige Millimeter überragen. Nur selten kommen bei den typischen Exanthemen dieser Form größere Dimensionen vor, dagegen kommen ausnahmsweise in schweren Fällen auch größere plattenförmige und das Hautniveau erheblich überragende Infiltrate von Talergröße und darüber vor, besonders im Gesicht, aber auch an anderen Stellen, nach deren Resorption für längere Zeit eine auffällige Pigmentierung zurückbleibt. Die Farbe der Papeln ist anfänglich rot oder rotbraun, oft die für syphilitische Effloreszenzen als charakteristisch angegebene kupfer- oder schinkenfarbige Nuance zeigend, und geht im späteren Verlauf meist in ein reines Braun über. Die Form der Papeln ist eine runde oder mehr ovale, im allgemeinen herrschen indes die runden, oft wie abgezirkelten Formen vor. Manchmal stellt sich ein geringes Nässen des mittleren Teiles der Papel ein und führt zur Bildung einer zentralen Kruste (papulo-krustöses Syphilid — FOURNIER). — Manchmal tritt an einzelnen Stellen eine Resorption des mittleren Teiles der Papel ein, mit Pigmentierung der Haut,

während an der Peripherie ein ringförmiger Papelwall weiter schreitet (annuläres Syphilid).

Das großpapulöse Syphilid findet sich oft in allgemeiner Ausbreitung über den ganzen Körper, andererseits kommen aber auch beschränkte Eruptionen, ganz besonders in den Fällen gemischter, polymorpher Exantheme vor. In diesen zeigen die Papeln eine ganz bestimmte Vorliebe für gewisse Punkte, so vor allem für die Haargrenze am Nacken, die Ellenbogen- und Handgelenkbeuge, die Nasolabialfurche, die Kinnfurche und überhaupt das Gesicht. Es sind dies zum Teil Stellen, die mechanischen Irritationen ausgesetzt sind, zum Teil sind es die Prädilektionssitze der Seborrhoe und erklärt diese vorausgehende „Läsion" der Haut die Vorliebe der Papeln für diese Stellen — „Reizung und Syphilis" (TARNOWSKY). — Auch die Stirn und die vordere Haargrenze werden oft befallen, trotzdem ist die „Corona Veneris" ein sehr trügerisches diagnostisches Zeichen, da die Psoriasis vulgaris mindestens ebenso häufig diese Partien befällt, wie die Syphilis. In allen Fällen ist eine mehr oder weniger ausgesprochene symmetrische Anordnung der Effloreszenzen vorhanden. — Hierbei ist ganz abgesehen von der Neigung der syphilitischen Papeln, sich an Punkten zu entwickeln, an denen zwei Hautflächen sich berühren, so in der Umgebung der Genitalien und des Afters u. a. m., an welchen Stellen durch die besonderen lokalen Bedingungen eine eigentümliche Form der syphilitischen Papel sich entwickelt, die nässende Papel, die weiter unten ihre ausführliche Schilderung finden soll. — Subjektive Symptome werden durch das papulöse Syphilid — auch wieder abgesehen von den zuletzt erwähnten Lokalisationen und den Papeln auf Flachhand und Fußsohle — nicht hervorgerufen.

Fig. 132. Annuläres Syphilid.

Verlauf. Das großpapulöse Syphilid kann entweder als erstes Allgemeinexanthem oder als Rezidiv auftreten und im ersterwähnten Falle zeigt es — abgesehen von den gemischten Exanthemen — fast stets eine universelle Verbreitung über den ganzen Körper, während bei rezidivierenden papulösen Exanthemen häufiger vereinzelte, hauptsächlich auf die erwähnten Lieblingssitze beschränkte Eruptionen auftreten. — Zu erwähnen sind noch die regionären Papeln, die manchmal in der Nähe des Primäraffekts, an den Genitalien oder in deren nächster Umgebung vor dem Ausbruch des ersten Allgemeinexanthems auftreten und höchstwahrscheinlich Spirochäten, die aus den Lymphgefäßen ausgewandert und in die Haut gelangt sind, ihre Entstehung verdanken.

Nach einiger Zeit beginnen die einzelnen Papeln Rückbildungsvorgänge zu zeigen, die sich im wesentlichen durch eine mäßige Abschuppung

dokumentieren (papulo-squamöses Syphilid). Am Rande der Papeln bildet sich öfter durch diesen Vorgang eine kreisrunde, durch noch mit der umgebenden normalen Oberhaut zusammenhängende Epidermisschüppchen gebildete Begrenzungslinie, eine Art Krause, eine Erscheinung, die bei den entsprechenden Eruptionen auf den Flachhänden und Fußsohlen fast regelmäßig zur Ausbildung kommt. Inzwischen nimmt die Papel an Höhe und Derbheit ab und verschwindet schließlich ganz mit Hinterlassung eines braun gefärbten, manchmal anfänglich leicht deprimierten Fleckens, der erst sehr allmählich sein Pigment wieder verliert. Nur unter bestimmten Bedingungen tritt, wie schon oben bei der Besprechung des Leukoderma syphiliticum erörtert ist, insofern der entgegengesetzte Ausgang ein, als die Haut, entsprechend dem Sitz der Papel, ihr Pigment verliert, während die Umgebung stärker pigmentiert wird. — Wirkliche Narben bilden sich niemals nach der Resorption dieser sekundären Papeln, so daß nach Ausgleichung der zurückgebliebenen Pigmentunterschiede eine jede Spur der Effloreszenzen verschwunden ist. Nur

Fig. 133. Zerfallene Papel der Nasolabialfurche.

außerordentlich selten bleiben nach der Resorption der Papeln leicht deprimierte atrophische Flecke zurück.

Bei der **Diagnose** des großpapulösen Syphilides ist vor allen Dingen die Ähnlichkeit desselben mit gewissen Formen der Psoriasis zu beachten, nämlich mit den frischen allgemeinen Eruptionen dieser Krankheit. Indes zeigen beide Exantheme doch eine Reihe markanter Unterschiede, wenn auch die einzelnen Effloreszenzen an sich oft schwer auseinanderzuhalten sind. Bei dem großpapulösen Syphilid zeigen zunächst die Effloreszenzen annähernd wenigstens gleiche Größenverhältnisse oder jedenfalls nicht so große Verschiedenheiten in dieser Hinsicht wie die Psoriasiseffloreszenzen, indem wir bei letzterer Krankheit in den hier in Betracht kommenden Fällen regelmäßig alle Entwicklungsstadien zwischen den eben erst entstandenen punktförmigen Herden und den ältesten, eine ihrem Alter entsprechende Größe zeigenden Effloreszenzen finden. Die Ursache hierfür ist die gleichmäßigere, spätestens in wenigen Wochen beendete Eruption des Syphilides, während bei der Psoriasis lange Zeit hindurch immer noch frische Nachschübe zum Vorschein kommen. Die syphilitischen Papeln fühlen sich infolge der stärkeren Infiltration stets härter an als psoriatische Effloreszenzen. Weiterhin ist bei dem papulösen Syphilid

die Abschuppung niemals so stark, wie gewöhnlich bei Psoriasis, bei der sich in der Regel zusammenhängende, silberglänzende Schuppenlamellen von den Effloreszenzen ablösen lassen. Doch ist hierbei zu berücksichtigen, daß bei Psoriasis durch energisches Waschen und Baden, ja auch durch starkes Schwitzen die Schuppen abgelöst sein können und daß andererseits ein im Rückgang begriffenes papulöses Syphilid manchmal eine stärkere Abschuppung zeigt. Weniger bedeutsam ist die oft zwischen psoriatischen und syphilitischen Effloreszenzen hervorgehobene Differenz, daß die ersteren beim Kratzen bluten, während bei den letzteren keine Blutung eintritt; wichtiger ist, daß auch bei dem schuppenlosen Psoriasisherd durch Kratzen eine Schuppe sich ablösen läßt. Auch auf das subjektive Symptom des Juckens bei Psoriasis, gegenüber dem Nichtjucken des syphilitischen Ausschlages, ist kein allzu großer Wert zu legen, da auch bei Psoriasis das Jucken gelegentlich sehr unbedeutend ist oder auch gänzlich fehlen kann. Von größerer Bedeutung ist dagegen die Lokalisation, indem bei Psoriasis sehr häufig an den Streckseiten der Ellenbogen- und Kniegelenke die ältesten und demgemäß größten Herde sich finden, während das papulöse Syphilid mehr die Beugen, ganz besonders die Ellenbogen- und Handgelenkbeugen bevorzugt. Auf den geringen und oft sogar trügerischen Wert der sogenannten Corona Veneris bezüglich der Diagnose ist schon oben hingewiesen worden. Dagegen ist die Affektion der behaarten Kopfhaut sehr wertvoll für die Diagnose, bei Syphilis finden sich dort nässende, krustöse Herde, bei Psoriasis trockene Schuppenauflagerungen. Von großer Bedeutung ist ferner noch das regelmäßige Freibleiben der Handteller und Fußsohlen bei jüngeren Psoriasiseruptionen, um die es sich hier allein handeln kann, während diese Teile beim papulösen Syphilid außerordentlich häufig mitergriffen sind. Und schließlich finden sich gleichzeitig mit einem papulösen Syphilid fast stets Schleimhautaffektionen, bei Psoriasis bleiben die Schleimhäute intakt. — Große diagnostische Schwierigkeiten kann natürlich die gelegentlich vorkommende Kombination von Psoriasis mit papulösem Syphilid machen.

Die **anatomische Untersuchung** der Papeln zeigt, daß dieselben aus einem kleinzelligen Infiltrat bestehen, welches zunächst von den Blutgefäßen des Corium, auch von den Gefäßnetzen, welche die Schweißdrüsen und Follikel umgeben, ausgeht, dann aber das ganze Corium einnimmt und bis in das Rete mucosum vordringt, so daß die Grenze zwischen beiden schließlich völlig verwischt wird. — Bezüglich der Spirochäten sei nur bemerkt, daß sie vom Papillarkörper in die Epidermis eindringen und in dichten Zügen — treffend ist der Vergleich mit Fischzügen — zwischen den Epidermiszellen der Oberfläche zuwandern.

Eine besondere Besprechung erheischt die Lokalisation des papulösen Syphilides auf Flachhänden und Fußsohlen, der sogenannten **Psoriasis palmaris et plantaris syphilitica**, die streng genommen noch mit dem Beiworte **secundaria** bezeichnet werden muß, da auch im tertiären Stadium eine eigentümliche, als Psoriasis bezeichnete Ausschlagsform an diesen Stellen vorkommt.

Der wesentlichste Unterschied der auf Flachhänden und Fußsohlen lokalisierten Papeln von den Papeln der übrigen Haut ist der, daß sie keine oder jedenfalls keine bedeutende Erhebung über das normale Hautniveau zeigen und nur dem zufühlenden Finger als feste, in der Haut liegende Infiltrate wahrnehmbar sind. Die Ursache für diese Eigentümlichkeit ist die festere Anheftung der Haut an den darunter liegenden Teilen und wohl auch die erheblich größere Dicke der Epidermis. Es erscheinen daher die Effloreszenzen an diesen Stellen als rote, später rotbräunliche, nicht oder nur sehr wenig erhabene Flecken von zirka Linsengröße, manchmal auch größeren Dimensionen und von meist regelmäßig runder Form. Im weiteren Verlauf bildet sich gewöhnlich eine weißglänzende Schuppe auf jeder Effloreszenz, manchmal zunächst nur die zentrale Partie einnehmend, so daß eine zierliche Kokardenbildung mit weißem Zentrum

und roter Peripherie zustande kommt. Nach Ablösung dieser Schuppen erscheinen die Flecken lebhaft rot, glatt, die normale Linienzeichnung der Haut fehlt oder ist schwächer ausgeprägt als normal, und am Rande bilden die Epidermisreste einen zierlichen kreisrunden Saum. An den Stellen der tieferen Hautfurchen bilden sich, wenn sie innerhalb einer solchen Effloreszenz liegen, oft tiefgehende und schmerzhafte Rhagaden, die sich oft zumal infolge dauernder mechanischer Einwirkungen sehr hartnäckig erweisen. In einzelnen Fällen bilden sich hühneraugenartige Verdickungen der Hornschicht (Clavi syphilitici, LEWIN). Nach dem Ausfallen der zentralen Hornmassen zeigen in diesen Fällen die Effloreszenzen in ihrer Mitte kleine runde grubige Vertiefungen. Manchmal wird durch die Psoriasis palmaris et plantaris, entgegen dem sonstigen Verhalten der syphilitischen Exantheme, mehr oder weniger lebhaftes Jucken hervorgerufen.

Fig. 134. Psoriasis palmaris syphilitica secundaria.

Die sekundäre Psoriasis palmaris et plantaris ist eine sehr häufige Teilerscheinung des allgemeinen papulösen Syphilides und tritt, wie schon oben angedeutet, gelegentlich auch gleichzeitig mit einer Roseola syphilitica auf. Auch im weiteren Verlaufe der Syphilis kommt sie nicht selten als Rezidiv, allein oder mit gleichzeitigen Eruptionen auf dem übrigen Körper, vor. Die Reichlichkeit der Effloreszenzen entspricht im allgemeinen der Entwicklung derselben auf dem übrigen Körper, doch ist manchmal das Exanthem an Flachhänden und Fußsohlen und zumal an den ersteren ganz besonders reichlich, während auf dem übrigen Körper nur vereinzelte Effloreszenzen zum Ausbruch kommen.

Die sekundäre Psoriasis palmaris et plantaris ist von außerordentlich großer diagnostischer Bedeutung, da an Flachhänden und Fußsohlen eigentlich kein mit ihr zu verwechselndes Exanthem vorkommt, und sie somit ein geradezu pathognomonisches Zeichen für Syphilis ist. Die bei Urticaria und Erythema exsudativum manchmal vorkommenden roten Flecken

an Flachhänden und Fußsohlen schuppen nicht oder fast nicht, überdies lassen die charakteristischen Eigenschaften der übrigen Effloreszenzen eine Verwechslung nicht zu. Die vulgäre Psoriasis lokalisiert sich überhaupt nur selten an diesen Stellen und dann meist nur in alten Fällen mit sehr ausgebreitetem Exanthem, bei denen ohnedies eine Verwechslung nicht möglich ist. Außerdem treten die Herde der vulgären Psoriasis in einer ganz anderen Form, nämlich unter dem Bilde unregelmäßig begrenzter Ablösungen der Hornschicht ohne jede stärkere Infiltration des Corium oder schwielenartiger Verdickungen der Epidermis auf oder sie breiten sich in diffuser Weise über große Strecken, selbst über die ganze Handfläche aus. — Auch Lichen ruber ist öfter auf Flachhänden und Fußsohlen lokalisiert, indes macht auch hier, abgesehen von den anderen Erscheinungen, die Form der Effloreszenzen, die ebenfalls mehr unter dem Bilde von Schwielen auftreten, die Unterscheidung meistens leicht.

Im Anschluß hieran sollen noch einige besondere Exanthemformen geschildert werden, die sich im ganzen genommen sowohl ihrer Erscheinung, wie der Zeit ihres Auftretens nach am meisten dem großpapulösen Syphilid anschließen, das circinäre papulöse Syphilid, das papilläre Syphilid und das in seiner Form dem Erythema exsudativum multiforme und dem Erythema nodosum entsprechende Syphilid, welches letztere allerdings in seiner Erscheinungsform schon sehr wesentlich von dem papulösen Syphilid abweicht.

Bei dem **circinären Syphilid** tritt eine sehr schnelle Resorption des zentralen Teiles der Papeln ein, mit Hinterlassung von mehr oder weniger Pigment, aber ohne Narbenbildung, so daß die Effloreszenzen als zierliche, kreisrunde, ganz schwach erhabene Ringe mit dunklerem Zentrum erscheinen. Der peripherische Wall zeigt die gewöhnlichen Eigenschaften und Färbungsverhältnisse der Papeln und geht ebenso wie diese später in Abschuppung über oder kann auch manchmal mit kleinsten Krüstchen bedeckt erscheinen. Auch die Größe dieser Ringe entspricht derjenigen der gewöhnlichen Papeln, dieselben sind durchschnittlich linsen- bis fünfpfennigstückgroß und zeigen nur selten erheblich größere Dimensionen. Beim Auftreten zahlreicher und einander benachbarter Ringe kommt es oft zur Konfluenz und so zur Bildung von achter-, treff- und guirlandenförmigen Figuren nach den bekannten Gesetzen der Verschmelzung ringförmiger Effloreszenzen.

Dieses circinäre papulöse Syphilid zeigt eine sehr ausgesprochene Vorliebe für gewisse Teile, indem es am häufigsten in der Umgebung des Mundes und der Nase, dann auch an den übrigen Teilen des Gesichts und am Halse, ferner an den Genitalien, aber nur selten auf anderen Körperteilen auftritt.

Auch dieses im ganzen seltene Exanthem ist außerordentlich charakteristisch für Syphilis, indem nur die zirkumskripte Form des Herpes tonsurans und einzelne Fälle von Lichen ruber planus mit demselben verwechselt werden können. Doch zeigen die Effloreszenzen der erstgenannten Krankheit nicht die Prädilektion für die obenerwähnten Stellen, die Herde erreichen meist in kurzer Zeit größere Dimensionen, als sie bei dem circinären Syphilid überhaupt vorkommen, die entzündlichen Erscheinungen sind in der Regel erhebliche, und schließlich wird natürlich der Nachweis der Pilze einen jeden Zweifel beheben. — Bei Lichen planus bilden sich oft dem circinären Syphilid sehr ähnliche Ringe mit pigmentiertem Zentrum und die Fälle, bei welchen nur einzelne derartige Effloreszenzen auf einem ganz umschriebenen Gebiet, z. B. an den Genitalien, bestehen, sind in der Tat nicht leicht zu unterscheiden, doch ist die Farbe der Ringe beim Lichen ruber in der Regel eine wesentlich andere, nämlich eine hellrote, rosarote gegenüber der mehr braunroten

Farbe des Syphilids. Meist sind bei Lichen an anderen Stellen ebenfalls Eruptionen, welche dann die für diese Krankheit charakteristischen Erscheinungen zeigen.

Eine seltene, aber ebenfalls für Syphilis geradezu pathognomische Veränderung zeigen manchmal die in der Nasolabialfurche, sehr viel seltener die in der Kinn- und Ohrfurche lokalisierten Papeln, indem dieselben ihre glatte Oberfläche verlieren, sich mit kleinen papillären Erhebungen bedecken und sich in gelbliche oder graugelbliche, maulbeerförmige, an gewisse Warzen erinnernde Bildungen umwandeln. Diese als **papilläres Syphilid** (Syphilide granuleuse, RICORD) zu bezeichnende Affektion darf nicht mit den manchmal auftretenden papillären Wucherungen bei pustulösen Effloreszenzen und bei tertiären syphilitischen Hautulzerationen, die man gewöhnlich als Framboësia syphilitica bezeichnet, zusammengeworfen werden. Schon aus der Beschränkung der Örtlichkeiten, an welchen das papilläre Syphilid vorkommt, geht hervor, daß stets nur wenige, oft nur eine einzige derartige warzige Bildung vorhanden ist, und trotzdem läßt sich auch nach nur einer derartigen Effloreszenz die sichere Diagnose auf Syphilis stellen, da durch keine andere Krankheit an diesen Orten eine ähnliche Veränderung hervorgerufen wird.

In seltenen Fällen kommen im frühen sekundären Stadium der Syphilis, meist in der Eruptionsperiode, Ausschläge zur Beobachtung, welche in ihren Erscheinungen ganz dem vulgären Erythema exsudativum multiforme und dem Erythema nodosum gleichen. Es treten in den ersteren Fällen umfangreiche rote, erhabene Effloreszenzen auf, die im weiteren Verlauf peripherisch fortschreiten, talergroß und größer werden und durch Konfluenz noch größere Dimensionen annehmen können. Auffallend häufig findet man bei diesen Erythemen Flecken am Hals hinter den Ohren. — In den häufiger beobachteten Fällen der zweiten Art treten auch, ganz wie bei der entsprechenden nicht syphilitischen Hautaffektion kleinere oder größere derbe Knoten auf; die über den Knoten befindliche und mit ihnen verlötete Haut ist anfänglich hellrötlich, später dunkler, lividerot gefärbt. — Man könnte daher denken, daß es sich in diesen Fällen nur um zufällige Komplikationen von Syphilis mit den eben erwähnten Hautaffektionen handelt und könnte eine Bestätigung für diese Vermutung in dem Umstande finden, daß auch bei Syphilis diese Exantheme die ihnen sonst charakteristische Lokalisation zeigen, indem die Effloreszenzen des multiformen Erythems die Streckseiten der Extremitäten und die Erythemknoten ganz besonders die Unterschenkel bevorzugen. Aber der Verlauf der Fälle, der ohne spezifische Behandlung stets ein sehr viel langsamerer ist, als bei den nicht syphilitischen Affektionen, und andererseits die deutliche Beeinflussung der Ausschläge durch die antisyphilitische Therapie beweisen, daß es sich hier doch um der Syphilis angehörige Exantheme handelt, die jenen vulgären Exanthemen eben nur ihrer Form nach sehr ähnlich sind. Weiter wird diese Anschauung dadurch bestätigt, daß in manchen Fällen Kombinationen von Erythema exsudativum und Erythema nodosum vorkommen, so z. B., daß die Effloreszenzen auf den Armen und dem Gesicht den Charakter des multiformen Erythems tragen, während an den Unterschenkeln Erythemknoten auftreten, eine Erscheinung, die bei den beiden vulgären, stets streng gesondert auftretenden Hautaffektionen niemals zu beobachten ist. Diese Erytheme sind meist bei Frauen und in Fällen mit schwereren Erscheinungen, Fieber und erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens beobachtet. Die Erytheme können gleichzeitig mit anderen Erscheinungen der Syphilis rezidivieren. — Anatomisch ist eine Phlebitis kleiner subkutaner Venen als Ausgangspunkt der Knoten nachgewiesen (E. HOFFMANN). — Hier anschließen möchte ich eine zweite Form von Knotenbildung, das nodöse Syphilid

(E. HOFFMANN), das am häufigsten an den Unterschenkeln von varikösen Venen ausgehend, beobachtet ist, aber auch bei Nichtvorhandensein von Varicen in Form multipler lebhaft roter, an den Unterschenkeln symmetrisch verbreiteter Knoten vorkommt. Nicht selten kommt es zur Erweichung und zum Durchbruch dieser trombophlebitischen Knoten nach außen. Anatomisch ist auch bei diesen Fällen als Ausgangspunkt die Entzündung der Venenwand, die zur Thrombose und zu einer periphlebitischen entzündlichen Infiltration führt, nachgewiesen.

Das **kleinpapulöse Syphilid** (Exanthema papulosum miliare; Lichen syphiliticus) unterscheidet sich von dem großpapulösen Syphilid nicht nur durch die geringere Größe der Effloreszenzen, deren Dimensionen etwa zwischen Stecknadelkopf- und Hanfkorngröße schwanken, sondern auch dadurch, daß die Knötchen stets in Gruppen oder Kreisen angeordnet erscheinen. Diese Gruppen sind sehr verschieden groß und können bis Taler- und Fünfmarkstückgröße erreichen und sind dementsprechend aus einzelnen wenigen oder sehr zahlreichen Knötchen zusammengesetzt. In einzelnen Fällen bilden die Knötchen zierliche peripherisch fortschreitende Kreise mit normalem oder etwas pigmentiertem Zentrum. Durch das Verschmelzen mehrerer Kreise entstehen dann die bekannten Formen, die stets beim Konfluieren ringförmiger Hauteffloreszenzen, welcher Natur sie auch seien, auftreten. In anderen Fällen wiederum verschmelzen die Knötchen einer jeden Gruppe zu einer Effloreszenz, die sich aber durch die zahnradartige Begrenzung und die etwas körnige Beschaffenheit der Oberfläche von den Papeln des großpapulösen Typus unterscheidet. — Die Farbe der Knötchen ist rotbraun oder braun, anfänglich zeigen sie oft einen auffallenden Glanz. — In selteneren Fällen erscheinen die Papeln nur punktförmig, treten stets in größeren Herden auf und verleihen der Haut das Aussehen der sog. Gänsehaut (Syphilide papuleuse ponctuée, FOURNIER). Diese Form tritt am häufigsten auf dem Rücken, an den Seitenwänden des Rumpfes und an den Extremitäten auf und befällt fast nie das Gesicht — ich sah einmal die Stirn ergriffen. Die Papeln schließen sich in diesen Fällen den Hautfollikeln an, ganz ebenso wie wir dies beim Lichen scrofulosorum und Lichen ruber manchmal beobachten. In diesen Fällen ruft das Exanthem, abweichend von dem gewöhnlichen Verhalten der syphilitischen Exantheme, manchmal Jucken hervor. — Es kommen auch Gruppen kleiner Papeln zur Beobachtung, welche je eine größere im Mittelpunkt der Gruppe gelegene, ältere und daher auch in der Färbung von den anderen abweichende Papel umgeben, wie „Planeten ihre Sonne" (Satellitenform, FOURNIER). Um einen etwas groben Vergleich zu brauchen, könnte man sich vorstellen, daß in diesen Fällen ein Sprenggeschoß aufschlägt und die ausgedehnteste und früheste Veränderung an der Aufschlagsstelle hervorruft, während durch die im Umkreis sich verteilenden Sprengstücke kleinere und später auftretende Krankheitsherde verursacht werden (Bombensyphilid).

Diese verschiedenen Formen des kleinpapulösen Syphilides treten sehr häufig kombiniert auf, so daß wir an manchen Orten gruppenförmige, an anderen kreisförmige Anordnung finden und an einzelnen Stellen gelegentlich die punktierte Form dieses Ausschlages. An einzelnen Stellen, z. B. im Gesicht, an der Nase, kommt es manchmal zu einer diffusen Entwicklung des Exanthems durch Konfluieren der einzelnen Effloreszenzen und damit zur Bildung von Herden, die beinahe den Eindruck eines umschriebenen, trockenen Ekzems machen. In manchen Fällen kommen auch Kombinationen mit dem großpapulösen Syphilid vor, so daß z. B. das letztere das Gesicht befallen hat, während am übrigen Körper ein kleinpapulöser Ausschlag vorhanden ist. Dazu kommen

manchmal noch pustulöse Effloreszenzen, so daß diese lichenoiden Syphilide außerordentlich mannigfaltige Krankheitsbilder darbieten. Im ganzen und großen kommt das kleinpapulöse Syphilid seltener in der universellen Ausbreitung vor, die das großpapulöse so häufig zeigt, und es entspricht dieses Verhalten dem Umstande, daß das kleinpapulöse Syphilid im ganzen selten als erster oder als einer der früheren Ausschläge auftritt, dagegen häufiger als späteres Rezidiv, gegen Ende des ersten Jahres nach der Infektion oder noch später.

Der weitere **Verlauf** ist sehr ähnlich dem des großpapulösen Syphilids, nur ist die Abschuppung bei der Resorption der Papeln gewöhnlich eine stärkere als bei jenem. Nicht selten bleiben kleine punktförmige Narben zurück.

Fig. 135. Bombensyphilid.

Die **Diagnose** des kleinpapulösen Syphilides ist oft eine nicht ganz leichte, indem große Ähnlichkeit mit Lichen ruber planus und Lichen scrofulosorum bestehen kann. Bei der ersteren Krankheit ist auf die meist stärkere Pigmentierung im Zentrum der Knötchenkreise, auf die niemals fehlende Dellenbildung der größeren Effloreszenzen, auf die mehr rote Farbe der Knötchen und auf das mit dem Ausschlag verbundene Jucken hinzuweisen. Allerdings gibt es Fälle von lichenoidem Syphilid, bei denen die Effloreszenzen in allen ihren Eigenschaften denen des Lichen ruber außerordentlich ähnlich sind, und da in diesen Fällen oft Jucken besteht, und da andererseits auch bei Lichen ruber Drüsenschwellungen und Schleimhauterkrankungen vorkommen, so ist manchmal große Vorsicht zur Vermeidung von Verwechslungen nötig. — Auch beim Lichen scrofulosorum ist das Exanthem an und für sich manchmal schwer von dem kleinpapulösen Syphilid zu unterscheiden, höchstens daß die Knötchen des letzteren meist eine viel gesättigtere Farbe zeigen. Einen gewissen Anhalt gewährt das fast ausschließliche Vorkommen des Lichen scrofulosorum bei Kindern und jugendlichen Personen, bei denen natürlich das syphilitische Exanthem verhältnismäßig sehr viel seltener vorkommt, indes wird hier doch schließlich das Hauptgewicht bei der Diagnose auf die begleitenden Erscheinungen einmal der Syphilis, das andere Mal der Skrofulose zu legen sein.

Eine eigentümliche Modifikation erleiden die Papeln an den Stellen, an denen durch Berührung zweier Hautflächen die Gelegenheit zur Ansammlung

von Schweiß und anderen Sekreten gegeben ist, und ist es neben der Reibung bei Bewegungen im wesentlichen die Mazeration durch diese Flüssigkeiten, welche diese Umwandlung bedingt.

Es tritt zunächst eine Abhebung der obersten Hautschichten ein, und die auf diese Weise erodierten Papeln erscheinen nicht mehr trocken, sondern zeigen an ihrer Oberfläche eine geringe flüssige Absonderung, sie haben sich in **nässende Papeln** (Papulae madidantes, oder mit dem alten, aber besser ganz auszumerzenden Namen: breite Kondylome) umgewandelt. Im weiteren Verlaufe nimmt die ganze Oberfläche ein graues, wie croupöses Aussehen an, und es findet nun eine reichliche Absonderung eines dünnflüssigen oder mehr eitrigen Sekrets statt. Dabei nehmen die Papeln oft größere Dimensionen, sowohl der Höhe wie der Breite nach an und besonders durch das Konfluieren benachbarter Papeln kommt es oft zur Bildung umfangreicherer Plaques, förmlicher Papelbeete, die größere Hautstrecken einnehmen können und nach außen von konvexen Bogenlinien begrenzt werden, wie alle durch Verschmelzung

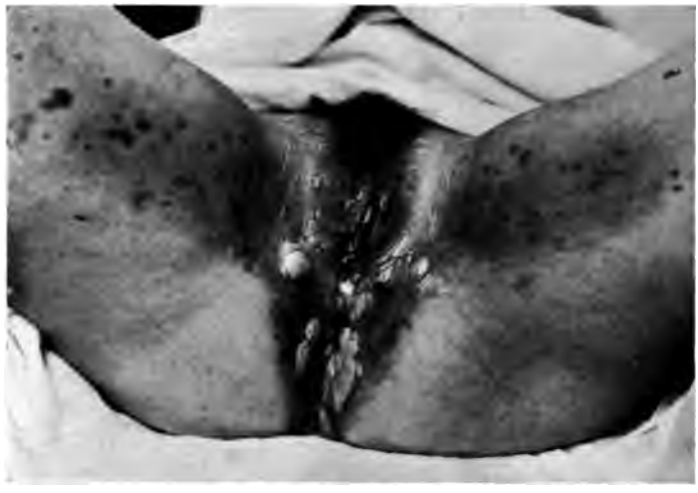


Fig. 136. Nässende Papeln.

runder Einzeleffloreszenzen entstandenen Herde. Manchmal, in besonders vernachlässigten Fällen, nehmen die nässenden Papeln ganz erhebliche Dimensionen an, bis zu 1 cm Höhe, und zeigen dann oft eine papilläre Beschaffenheit ihrer Oberfläche. — Eine andere, gewissermaßen entgegengesetzte Veränderung kann bei den Papeln durch geschwürigen Zerfall der zentralen Partien eintreten und pflegt auch dieses Ereignis ganz besonders bei Mangel an Pflege und Reinlichkeit vorzukommen. Es bildet sich zunächst in der Mitte der Papel ein tiefes, eitrig belegtes Geschwür, welches schließlich fast die ganze Papel zerstört, so daß von derselben nur noch ein schmaler erhabener Rand übrig bleibt.

Die nässenden Papeln zeigen in vielen Beziehungen eine gewisse Ähnlichkeit mit den Schleimhautsyphiliden, und es findet in der Tat ein direkter Übergang an den Grenzgebieten zwischen Schleimhaut und Haut, besonders an der Glans penis und dem inneren Präputialblatt und an den inneren Teilen der Vulva, statt, an welchen Punkten die syphilitischen Eruptionen gewöhnlich schon vollständig den Typus der eigentlichen Schleimhautsyphilide zeigen. Wenn nun aber auch die nässenden Papeln den Übergang von den eigentlichen Hauteffloreszenzen zu den Schleimhautsyphiliden bilden, so erscheint

Fig. 137. Nässende Papeln der Achselhöhle.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

es mir doch nicht richtig, wie es vielfach geschehen ist, dieselben unter den „syphilitischen Affektionen der Schleimhaut" zu schildern, denn ihr eigentlicher Sitz ist nicht die Schleimhaut, sondern die äußere Haut.

Lokalisation. Nach dem oben Gesagten ergibt sich schon von selbst, daß die nässenden Papeln am allerhäufigsten an den Genitalien und in deren Umgebung vorkommen, ganz besonders bei Weibern, bei denen einmal die Berührungsflächen der Haut größer sind, und andererseits durch die normalen und pathologischen Sekrete der Geschlechtsorgane die Mazeration so außerordentlich begünstigt wird. Es werden am häufigsten befallen die kleinen und großen Labien, die entsprechenden Flächen der Oberschenkel und die Analfurche. In vernachlässigten Fällen sind oft diese ganzen Teile von einer zusammenhängenden Papeleruption eingenommen, die sich dann noch bis auf die Inguinalfurchen erstrecken kann. An den männlichen Genitalien, die im ganzen seltener befallen werden, treten die nässenden Papeln am häufigsten am Scrotum, an den entsprechenden Teilen der Oberschenkel und an der hinteren Fläche des Penis auf. Auch die Analfurche wird bei Männern nicht so häufig ergriffen, wie bei Weibern, und mag hier, abgesehen von dem bei den letzteren diese Lokalisation begünstigenden Herabfließen der Genitalsekrete, die — bei Weibern fehlende — Behaarung, die eine so innige Berührung der Hautflächen nicht zuläßt, eine der Ursachen des selteneren Auftretens der nässenden Papeln sein.

An anderen Stellen sind es ganz dieselben Bedingungen, welche das Auftreten nässender Papeln bewirken, und so sehen wir dieselben, wenn auch sehr viel seltener, als an den oben besprochenen Stellen, zwischen Zehen und Fingern, am Nabel, in den Achselhöhlen, in der Kinnfurche, im äußeren Gehörgang, in der Furche hinter dem Ohr, unter Hängebrüsten und bei fettleibigen Personen überhaupt in den Hautfalten auftreten. — Auf einen Punkt ist noch ganz besonders aufmerksam zu machen, daß nämlich oft zwei Papeln an korrespondierenden Stellen zweier Hautflächen liegen, die sich bei der Berührung derselben genau decken. Diese Erscheinung, das „Abklatschen" der nässenden Papeln, ist außerordentlich leicht zu erklären, denn das Sekret der einen Papel wirkt natürlich mazerierend und irritierend gerade auf die entsprechende Stelle der anliegenden anderen Hautfläche, und so kommt es eben gerade an dieser Stelle auch zur Bildung einer nässenden Papel.

Die nässenden Papeln rufen, wenn sie in geringer Anzahl vorhanden sind, an und für sich keine oder nur sehr unbedeutende subjektive Symptome hervor, geringe brennende oder schmerzhafte Empfindungen bei der Benetzung mit Urin und bei Reibung infolge von Bewegungen. Bei reichlicher Entwicklung dagegen werden sie außerordentlich empfindlich gegen jede Berührung und machen bei der gewöhnlichen Lokalisation an den Genitalien und am After dem Kranken die heftigsten Schmerzen. — Die in diesen Fällen abundante Sekretion veranlaßt einen höchst unangenehmen, fötiden und schon auf gewisse Entfernung wahrnehmbaren Geruch, der zwar nicht gerade für Syphilis charakteristisch ist, aber doch von vornherein den Verdacht auf eine derartige syphilitische Affektion lenken muß, weil er bei dieser am häufigsten vorkommt.

Die nässenden Papeln gehören zu den häufigsten Affektionen der sekundären Periode der Syphilis, besonders bei Weibern, von denen kaum eines dieser Krankheitserscheinung völlig entgeht und bei denen in zahlreichen Fällen die nässenden Papeln der Genitalien und des Afters während der ersten Jahre nach der Infektion mehrmals, fünfmal, selbst zehnmal rezidivieren können, entweder als einzige Erscheinung, oder gleichzeitig mit anderen syphilitischen Affektionen. Es gilt dies ganz besonders von den Prostituierten, und wir sind daher berechtigt, die vielen Insulte, denen die Genitalien derselben ausgesetzt

sind, als die okkasionelle Ursache hierfür anzusehen in ganz analoger Weise, wie das Rauchen die zahlreichen Rezidive der Mundschleimhaut bei Männern hervorruft. — Das häufige Rezidivieren bei Weibern und die große Infektiosität der nässenden Papeln — in dem Sekret sind die Spirochäten gewöhnlich in großen Mengen nachweisbar — erklären zur Genüge die große Gefährlichkeit dieser Affektion, und wir können FOURNIER nur Recht geben, wenn er die nässenden Papeln als Hauptquelle für die Weiterverbreitung der Syphilis ansieht, viel mehr, als den syphilitischen Primäraffekt, der ja bei jedem Individuum nur einmal und nur während relativ kurzer Zeit besteht.

Der weitere **Verlauf** der nässenden Papeln richtet sich fast noch mehr als der anderer Syphilissymptome nach der Pflege und der Behandlung, die im einzelnen Falle stattfindet; denn während bei mangelnder Pflege und Reinlichkeit, bei der oft geradezu unglaublichen „bestialischen" Vernachlässigung, die sich manche Kranke zu schulden kommen lassen, die Papeln eine ganz exzessive Ausbreitung und Entwicklung erlangen, so genügt andererseits Reinlichkeit und Anwendung einer indifferenten, die erkrankten Teile vor Irritationen schützenden Behandlung, um die Papelbildung in Schranken zu halten, und durch eine geeignete spezifische Therapie werden oft in unglaublich kurzer Zeit die umfangreichsten Eruptionen von nässenden Papeln zur Resorption gebracht. Nach der Heilung bleiben manchmal zunächst pigmentierte, in anderen Fällen umgekehrt pigmentarme, helle Stellen, völlig entsprechend dem Leukoderma syphiliticum, zurück, aber nach einiger Zeit ist in der Regel eine jede Spur der Papel verschwunden. Nur bei der Heilung ulzerierter Papeln kommt es gelegentlich zur Bildung bleibender Narben.

Die **Diagnose** der nässenden Papeln bereitet nur selten Schwierigkeiten, indem die Lokalisation und die charakteristischen Eigenschaften kaum eine Verwechslung mit anderen Erkrankungen zulassen. Nur in den Fällen exzessiver Entwicklung der nässenden Papeln und Bildung papillärer Wucherungen an der Oberfläche derselben wäre eine Verwechslung mit Papillomen — „spitzen Kondylomen" — möglich. Die bis zu einer so hochgradigen Entwicklung gediehenen Papillome, um die es sich hier allein handeln kann, zeigen aber doch in der Regel eine mehr geschwulstartige Form und in beiden Fällen, sowohl bei den nässenden Papeln wie bei den Papillomen, findet diese übermäßige Entwicklung gewöhnlich nur an den der Irritation am meisten ausgesetzten Stellen statt, während an geschützteren Orten, am Rande, die weniger entwickelten Effloreszenzen deutlich die Charaktere der einen oder der anderen Erkrankung erkennen lassen. — Die ulzerierten nässenden Papeln können große Ähnlichkeit mit weichen Schankern zeigen, ja bei vollständigem geschwürigen Zerfall eine so große Ähnlichkeit, daß die Unterscheidung lediglich nach den klinischen Merkmalen kaum möglich ist und nur durch die mikroskopische Untersuchung des Sekrets die Diagnose gestellt werden kann. — Leichter zu verkennen, als die nässenden Papeln an den Genitalien sind übrigens die an anderen Stellen auftretenden nässenden Papeln, indem schon das Ungewohnte der Lokalisation hier einen Irrtum begünstigt. So kommt es wohl vor, daß die Papeln zwischen den Zehen für einfache, infolge der Mazeration durch den Schweiß entstandene Erosionen gehalten werden. Hier ist vor allem auf die ganz scharfe, meist runde Begrenzung der Papeln gegen die normale Haut hinzuweisen, während jene Erosionen nicht in einer so zirkumskripten Form auftreten. Der bei den nässenden Papeln leicht zu erbringende Spirochätennachweis überhebt uns aller diagnostischen Schwierigkeiten.

3. Das pustulöse Syphilid.

Der wesentlichste Unterschied des **pustulösen Syphilides** von den bisher besprochenen syphilitischen Exanthemen, abgesehen von den sich unter besonderen Verhältnissen entwickelnden nässenden Papeln, besteht darin, daß die Effloreszenzen des ersteren ein eitriges Sekret liefern, welches zunächst zur Abhebung der Hornschicht und so zur Bildung einer Pustel führt. Dieses erste Stadium ist allerdings von nur kurzer Dauer und es kommt daher viel häufiger das zweite Stadium zur Beobachtung, in welchem sich nach dem Platzen der Pusteldecke aus dem infolge der Verdunstung eintrocknenden Pusteleinhalt eine Kruste gebildet hat, je nach der Beschaffenheit des Sekrets von gelber, gelbbrauner oder bei Blutbeimischung von dunklerer Farbe. Die Kruste ist von einem schmäleren oder breiteren, geringe oder stärkere Infiltration zeigenden lebhaft roten, später mehr braunen Hof umgeben. Nach Entfernung der Kruste kommt entweder eine oberflächliche Erosion oder ein tieferer Substanzverlust der Haut, ein wirkliches Geschwür zum Vorschein. Bleibt die Stelle unbedeckt, so trocknet das Sekret schnell wieder zu einer Kruste ein. Nach dem Vorherrschen dieser Erscheinungen sind von manchen Autoren diese Ausschlagsformen in ganz zweckmäßiger Weise als pustulo-krustöse Syphilide bezeichnet worden. — Manchmal entwickeln sich auf dem Boden der Effloreszenzen hochragende Granulationswucherungen (Framboësia syphilitica), ganz ähnlich den gelegentlich bei tertiären Geschwüren auftretenden Wucherungen. — Die Heilung führt bei den oberflächlichen Formen zu einer vollständigen Restitution des Gewebes, während die tiefer greifenden pustulösen Syphilide mit Narbenbildung heilen.

Die pustulösen Syphilide zeigen sehr mannigfaltige Formen und werden dementsprechend gewöhnlich in eine ganze Anzahl weiterer Untergruppen eingeteilt. Im ganzen dürfte es indes genügen, wenn wir zwei Gruppen unterscheiden, nämlich die oberflächlichen und die tiefgreifenden pustulösen Syphilide, und es entspricht — wenigstens der Hauptsache nach — auch der klinische Charakter der Ausschläge dieser Einteilung, indem die oberflächlichen Formen leichte und frühe Erscheinungen der Syphilis darstellen, während die tiefgreifenden wenigstens in der Regel von ernsterer Bedeutung sind.

Zu den **oberflächlichen pustulösen Syphiliden** (Impetigo syphilitica) gehören jene schon früher erwähnten pustulösen Ausschläge der behaarten Stellen, des Kopfes und der Bartgegend, die so häufig bei den ersten allgemeinen Exanthemen auftreten, und bei denen offenbar nur die lokalen anatomischen Verhältnisse das Nässen bedingen, während die gleichzeitig auf der übrigen Haut sich entwickelnden Effloreszenzen trocken sind, ganz ebenso wie z. B. akute Ekzeme der behaarten Haut fast stets von vornherein stark nässen. In derselben Weise treten besonders bei im übrigen papulösen Exanthemen gern pustulöse Effloreszenzen am Nacken, an der Haargrenze, an einzelnen Stellen des Gesichts, besonders an der Stirn und an der Nasolabialfurche und auch wohl auf der Brust auf. In allen diesen Fällen ist das Erscheinen pustulöser Effloreszenzen in keiner Weise von übler Bedeutung, weder bezüglich der Schwere der Syphilis, noch etwa einer mangelhaften Konstitution des Kranken. Anders ist dies in den übrigens seltenen Fällen, bei denen ausgebreitete pustulöse Exantheme, meist eine gruppierte Anordnung zeigend, gelegentlich auch mit serpiginösem Charakter, auftreten, die das Zeichen einer entweder an und für sich oder infolge geringerer Widerstandsfähigkeit des Kranken schweren Syphilis bilden (Varicella syphilitica).

Diese Fälle führen unmittelbar zu den **tiefgreifenden pustulösen Syphiliden** über, die im allgemeinen als Ekthyma syphiliticum bezeichnet werden.

Bei diesen ist die Umgebung der ursprünglichen Pustel stark infiltriert, unter den sich später bildenden Krusten findet sich nicht eine Erosion, sondern ein wirkliches, mehr oder weniger tiefes Geschwür und die Heilung geschieht stets mit Narbenbildung.

Zunächst kommen oft derartige pustulöse Syphilide an den Unterextremitäten, besonders den Unterschenkeln, vor, gleichzeitig mit einem makulösen oder papulösen Exanthem auf dem übrigen Körper, und in diesen Fällen ist das Auftreten dieser Exanthemform nicht von schlechter Bedeutung. Zwar handelt es sich meist um sehr reichliche Eruptionen, aber weder müssen die befallenen Individuen kachektisch sein, noch nimmt die Syphilis bei diesen Kranken etwa einen ungünstigen Verlauf. Allerdings bedürfen die pustulösen Effloreszenzen zu ihrer Heilung längerer Zeit, als Flecken und Papeln. In diesen Fällen sind es offenbar wieder nur lokale Bedingungen, im wesentlichen wohl die ungünstigeren Zirkulationsverhältnisse der Unterextremitäten, welche die größere Intensität der an diesen Stellen lokalisierten Krankheitsprozesse verschulden.

Fig. 138. Pustulöses Syphilid.

Anders ist es bei den über den ganzen Körper zerstreut auftretenden tiefgreifenden pustulösen Syphiliden, die entweder heruntergekommene Individuen befallen, oder andererseits das Zeichen an und für sich schwerer Syphilisformen, der galoppierenden Syphilis sind, auf die wir noch in einem späteren Kapitel zurückkommen werden. In diesen Fällen dokumentieren sich die pustulösen Syphilide als Übergangsformen zu den eigentlichen tertiären Syphiliden, indem sich direkt aus denselben typische tertiäre Geschwüre entwickeln (pustulo-ulzeröses Syphilid).

Die Zeit des Auftretens der pustulösen Syphilide ist, wie schon erwähnt, eine sehr verschiedene, indem einzelne Formen bereits bei dem ersten Exanthem auftreten können, während andere zu den spätesten Erscheinungen der sekundären Periode gehören oder zwischen dieser und der tertiären Periode, in die sie unmittelbar überleiten, das Bindeglied bilden.

Die **Prognose** ist, wie nach dem oben Gesagten ersichtlich, bei einigen Formen gut, bei anderen ist sie schlechter, da das Auftreten des pustulösen Syphilides entweder für eine besondere Schwere der Syphilis oder für das Vorhandensein eines kachektischen Zustandes spricht.

Die **Diagnose** der pustulösen Syphilide ist, abgesehen von den serpiginösen Formen, an und für sich nicht gerade leicht, da die Effloreszenzen keine direkt für Syphilis charakteristischen Erscheinungen darbieten, Nur das Auftreten in Gruppen gibt in manchen Fällen einen diagnostischen Finger-

zeig. Es können Verwechslungen mit manchen Akneformen, besonders mit medikamentöser Akne, und mit impetiginösen Ekzemen vorkommen. Bei sehr akuter Eruption und schweren Allgemeinstörungen könnte beim ersten Anblick auch an Variola gedacht werden. Das Hauptgewicht ist bei nicht hinreichend signifikantem Charakter der pustulösen Effloreszenzen auf die an anderen Stellen sich findenden andersartigen Eruptionen und auf die anderen Erscheinungen der Syphilis überhaupt zu legen. — Entscheidend ist der Nachweis der Spirochäten in den Randpartien der Pusteln.

An die pustulösen schließen sich unmittelbar die bullösen Syphilide (Pemphigus syphiliticus) an, doch da dieselben bei akquirierter Syphilis nur in ganz eminent seltenen Fällen, sehr häufig dagegen bei der congenitalen Syphilis zur Beobachtung gelangen, so soll ihre Besprechung erst in dem der letzteren gewidmeten Kapitel stattfinden.

4. Das tertiäre papulöse Syphilid.

Das **tertiäre papulöse Syphilid** unterscheidet sich von dem entsprechenden sekundären Ausschlage weniger durch die Form der einzelnen Effloreszenzen, als durch die Anordnung und durch den Verlauf derselben. Die tertiäre Papel erscheint in der Tat ebenso wie die sekundäre als durchschnittlich linsengroßes, derbes, die Haut überragendes, rotbraunes oder braunes Knötchen, dessen Oberfläche in der ersten Zeit seines Bestehens glatt, glänzend erscheint. Aber diese Knötchen treten niemals beliebig zerstreut, sondern stets zu mehreren oder sehr vielen in einzelnen Gruppen vereinigt auf, und in der Regel läßt sich das Fortschreiten der Eruption von einzelnen Punkten aus verfolgen, indem sich an diesen die ältesten, unter Umständen schon völlig resorbierten Effloreszenzen finden, während in zentrifugaler Anordnung nach allen Richtungen oder auch nur nach einer Seite hin, in fächerförmiger, bukettartiger Ausbreitung, sich jüngere und jüngste Eruptionen anschließen. Die gruppenförmige Anordnung erinnert zwar an das der sekundären Reihe angehörige kleinpapulöse Syphilid, indes sind bei dem tertiären Exanthem die Papeln in der Regel größer, als bei jenem, wenn auch manchmal tertiäre Exantheme mit ganz kleinen und oberflächlichen Papeln zur Beobachtung kommen. Stets aber bildet die oben beschriebene Art der Ausbreitung und — abgesehen von den ganz oberflächlichen Eruptionen — das Zurückbleiben von Narben einen ganz unverkennbaren Unterschied. — Manchmal konfluieren die einzelnen Papeln zu einem Walle, und es bilden sich so ringförmige oder halbkreisförmige Effloreszenzen mit vernarbtem Zentrum oder durch Verschmelzen mehrerer solcher Ringe größere, aus einzelnen Bogensegmenten gebildete, nach der einen Richtung fortschreitende, hinter sich Narben zurücklassende schmale Infiltrationswälle, die im übrigen die Eigenschaften der einzelnen Papeln zeigen. Auch aus einzelnen Papeln können durch peripherisches Fortschreiten und zentrale Verheilung derartige ringförmige Effloreszenzen entstehen (papulo-serpiginöses Syphilid).

Fig. 139. Tertiäres papulöses Syphilid.

Der weitere **Verlauf** des tertiären papulösen Syphilides kann sich in zweifacher Weise gestalten. In einer Reihe von Fällen tritt, ohne daß es zu einem akuten Zerfall kommt, die Resorption der Papel ein, mit Hinterlassung

einer gewöhnlich nicht sehr tiefen Narbe, die anfänglich hyperämisch und von dunkelbraunem Hofe umgeben ist, später aber ganz weiß wird und in der Regel schließlich auch ihren dunklen Saum verliert. Die Narben sind manchmal so oberflächlich, daß sie nach einiger Zeit überhaupt nicht mehr deutlich wahrnehmbar sind. Oft hinterlassen auch die oberflächlichen tertiären papulösen Syphilide nur Pigmentierungen, die längere Zeit bestehen bleiben. — Der zweite Ausgang der tertiär-syphilitischen Papel ist der in Ulzeration, der zur Bildung des syphilitischen Hautgeschwürs führt. Die hierdurch entstehenden Krankheitsbilder sollen weiter unten geschildert werden.

Bei dem tertiären papulösen Syphilid tritt wohl am meisten von allen tertiären syphilitischen Krankheitserscheinungen die Neigung zum serpiginösen Weiterschreiten unter spontaner Abheilung der älteren Herde hervor, und wir sehen daher oft flachhandgroße und größere, gelegentlich eine ganze Extremität, den ganzen Rücken einnehmende Herde, deren aus lauter einzelnen Bogenlinien gebildeter Saum sich nach der normalen Haut zu vorschiebt, hinter sich vernarbte Haut zurücklassend. Auch in den bereits vernarbten Stellen bilden sich gelegentlich neue Infiltrate, die die Mittelpunkte neuer serpiginöser Effloreszenzen werden. Meist gehen diese Veränderungen in einer nicht vollständig regelmäßigen Weise vor sich, der äußere Infiltrationswall ist kein ganz kontinuierlicher, sondern hier und da unterbrochen, und daher bildet sich auch keine völlig kontinuierliche Narbe, sondern innerhalb der Narben finden sich überall kleine, unregelmäßige Inseln oder Streifen normaler Haut eingestreut. — Nur in sehr seltenen Fällen kommt es zu einer regelmäßigen Narbenentwicklung über große Körperstrecken, wobei die ausgedehnte narbige Atrophie der Haut viel mehr in die Augen fällt, als der unbedeutende, an ihrer Grenze sich gegen die normale Haut vorschiebende Infiltrationssaum, Fälle, die unter der Bezeichnung Liodermia syphilitica beschrieben sind (Finger).

Fig. 140. Papulo-ulzeröses Syphilid.

In den meisten Fällen von ausgebreiteten papulo-serpiginösen Syphiliden kommt es zeitweise zu mehr oder weniger ausgedehntem ulzerösen Zerfall, so daß meist gemischte Exanthemformen, hier papulöse, an anderen Stellen ulzeröse zur Beobachtung kommen. Andererseits gibt es Fälle, in welchen es trotz langen Bestehens nirgends zur Ulzeration kommt, und es ist bemerkens-

wert, wie in solchen Fällen die Effloreszenzen an weit voneinander getrennten Stellen der Körperoberfläche und auch in langem, jahrelangem Verlauf stets eine auffallende Gleichartigkeit zeigen.

Das tertiäre papulöse Syphilid gehört zu den frühesten Erscheinungen der tertiären Periode und kann sich schon wenige Jahre nach der Infektion entwickeln, doch kommt es auch in späteren Jahren vor.

Die **Diagnose** des tertiären papulösen Syphilides ist keineswegs stets eine leichte, und es können eine Reihe verschiedener Krankheiten mit demselben verwechselt werden. Bei einer oder einigen wenigen Gruppen von Knötchen und auch bei den serpiginösen Formen ist eine Verwechslung mit Lupus vulgaris möglich, dessen Effloreszenzen an und für sich große Ähnlichkeit mit den tertiären syphilitischen Papeln haben. Die Lupusknötchen sind weicher als die syphilitischen Papeln, der Sondenknopf dringt bei mäßigem Druck in das Lupusknötchen ein, bei Glasdruck sieht man das charakteristische bräunlich-gelbe Infiltrat jedes einzelnen Lupusknötchens. Ferner datiert das Auftreten des Lupus in der Regel bereits von einem jugendlichen Alter her, derselbe unterscheidet sich weiterhin von dem Syphilid durch seine große Neigung, auf den bereits abgeheilten Stellen immer und immer wieder Rezidive zu bilden, während bei der Syphilis das peripherische Fortschreiten vielmehr in den Vordergrund tritt und Rezidive auf den bereits vernarbten Stellen weniger häufig auftreten. Dann ist auch für diese Fälle der später noch öfter zu berührende Unterschied im zeitlichen Verlauf maßgebend, indem unter allen Umständen der Lupus sehr viel mehr Zeit zu einer bestimmten Ausbreitung braucht, als die Syphilis. — Die sekundären papulösen Exantheme treten in allgemeiner Verbreitung, oder doch über ziemlich große Strecken ausgedehnt, meist in symmetrischer Weise auf, das tertiäre Syphilid dagegen gewöhnlich asymmetrisch, zirkumskript, die einzelnen Papeln des sekundären Exanthems sind entweder nicht gruppiert — großpapulöses Syphilid — oder wenn sie bei dem kleinpapulösen Syphilid auch gruppiert auftreten, unterscheiden sie sich doch meist durch geringere Dimensionen von den tertiären Papeln. Manchmal kommen allerdings auch tertiäre papulöse Syphilide in größerer Ausbreitung und wohl auch in einigermaßen symmetrischer Anordnung vor.

Fig. 141. Papulo-ulzeröses Syphilid.

Bei der oben geschilderten Bildung ringförmiger oder halbkreisförmiger Herde kann eine Ähnlichkeit mit Psoriasis gyrata oder mit der discoiden Form des Lupus erythematodes entstehen. Die Unterscheidung von letzterer Krankheit kommt nur bei der Lokalisation im Gesicht in Betracht und kann in der Tat manchmal zunächst schwierig sein. Hier ist einmal auf die so charakteristische Anordnung der Lupusherde an bestimmten Gesichtspartien (s. das Kapitel über Lupus erythematodes), ferner auf die gewöhnlich stärkere Ansammlung festhaftender Schuppen, auf die Erweiterung der Follikelmündungen, die Hornpfröpfe in denselben, die in den Narben des Lupus erythematodes meist zahlreichen Teleangiektasien und auf die Differenz des zeitlichen Verlaufs zu achten, denn der Lupus erythematodes braucht durchschnittlich ebenso viele Jahre zum Erreichen einer gewissen Ausbreitung, wie die Syphilis dazu Monate nötig hat. — Sehr viel leichter ist die Unterscheidung von Psoriasis, bei welcher Krankheit niemals Narben gebildet werden.

Fig. 142. Psoriasis syphilitica plantaris tertiaria.

Eine besondere Besprechung macht noch die Lokalisation des tertiären papulösen Syphilides auf Handtellern und Fußsohlen nötig, da das Krankheitsbild dieser Fälle, die als **Psoriasis palmaris et plantaris tertiaria** zu bezeichnen sind, von den gewöhnlichen Erscheinungen des Exanthems in mancher Hinsicht abweicht. In den ersten Jahren der tertiären Periode, ja noch früher, gewissermaßen als Übergangsform von den sekundären zu den tertiären Erscheinungen, kommen serpiginös fortschreitende Infiltrate der Flachhände und Fußsohlen vor, die ohne deutliche Narbenbildung resorbiert werden und deren peripherischer, mit Schuppen bedeckter, kreis- oder girlandenförmiger Rand allmählich die ganze Handfläche überwandert und an der Beugefläche der Finger gleichmäßig weiter kriecht, so daß derselbe, wenn die Finger zusammengelegt werden, scheinbar direkt von einem Finger auf den anderen übergeht.

Bei den einer späteren Periode angehörenden Fällen zeigt sich vor allem eine starke diffuse Verdickung der Hornschicht, so daß größere, nach außen mit konvexen Bogenlinien begrenzte Partien mit dicken, silberglänzenden und im weiteren Verlauf sich ablösenden und wiedererzeugenden Epidermislamellen bedeckt sind (Syphilis palmaris et plantaris cornea). Nur am Rande dieser Epidermisanhäufungen ist oft ein serpiginös fortschreitendes, braunrotes Infiltrat zu konstatieren. Gerade diese Form kann nicht selten noch unter den spätesten Symptomen Jahrzehnte nach der Infektion auftreten. Gelegentlich kommt es natürlich auch hier zum ulzerösen Zerfall der Infiltrate. Die Affektion ist nicht so regelmäßig symmetrisch, wie die sekundäre Psoriasis, sondern tritt oft auch nur an einer Seite auf und dann bei Befallensein der Hände

häufiger rechts als links, so daß wir auch hier wie bei so vielen syphilitischen Krankheitserscheinungen den äußeren Schädlichkeiten einen oft die Lokalisation bestimmenden Einfluß zuschreiben müssen. Manchmal sieht man nur an den Fingern oder Zehen, an mehreren, aber auch nur an einem, meist an der Beugeseite der letzten Phalanx, kleine umschriebene, wenig infiltrierte Herde, mit geringer Abschuppung und Rhagadenbildung, die sich sehr hartnäckig erweisen, selbst einer energischen Therapie gegenüber (FOURNIER). — LEWIN hat in einem Falle das Auftreten hauthornartiger Bildungen beobachtet. — Die Diagnose ist oft nicht leicht. Die vulgäre Psoriasis ist unschwer auszuschließen, da bei derselben diese Lokalisation überhaupt nur selten ist und dann stets auch an anderen Hautstellen sich Effloreszenzen finden. Große Ähnlichkeit kann die Affektion aber mit trockenen, keratotischen Ekzemen haben. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal ist jedenfalls der serpiginöse infiltrierte Rand.

5. Das gummöse Syphilid.

Das **gummöse Syphilid** (Knotensyphilid) stellt eigentlich nur eine Steigerung des tertiären papulösen Syphilides dar, denn das Gummi [1]) (Syphilom) der Haut unterscheidet sich eigentlich nur durch seine größeren Dimensionen und oft allerdings auch durch seinen tieferen Sitz von der tertiären Papel.

Das Hautgummi erscheint als erbsen- bis etwa walnußgroßes Infiltrat, von im allgemeinen runder, halbkugeliger Form, welches sich entweder in der Haut selbst entwickelt und dann von vornherein eine rote oder braunrote Färbung zeigt, oder seinen Ausgangspunkt vom Unterhautbindegewebe nimmt. In diesen letzteren Fällen, in denen die Geschwulst gewöhnlich größere Dimensionen annimmt, als in den ersteren, zieht die Haut anfänglich unverändert über die Geschwulst hinweg und ist über derselben verschieblich, erst später beim Wachsen des Infiltrats wird sie mit demselben verlötet und erscheint nun auch rot oder dunkel lividerot. An Stellen mit lockerem Unterhautbindegewebe, so an den Augenlidern, tritt oft eine ödematöse Anschwellung der Umgebung ein. Im weiteren, gewöhnlich langsamen **Verlauf** tritt eine Erweichung der zentralen Partien ein, die sich durch Fluktuation kennzeichnet, und wenn ein Gummi in diesem Stadium eröffnet wird, so entleert sich aus demselben kein Eiter, sondern eine zähe, mehr schleimige Flüssigkeit. Wenn eine Behandlung nicht dazwischen tritt, so kommt es weiter zur spontanen Eröffnung des Gummiknotens, und es bildet sich nun ein Geschwür, welches die weiter unten geschilderten Charaktere zeigt und sich gewöhnlich durch seine ganz besondere Tiefe und dementsprechend hohe, steil abfallende Ränder auszeichnet. Auf dem Grunde des Geschwürs sieht man oft eine an der Unterfläche festhaftende schmutzig weißgelbe, fasrige, völlig empfindungslose Masse, den nekrotisch gewordenen Teil, den „Kadaver" des Gummi (FOURNIER). Größere Gummata oder durch Konfluenz mehrerer Knoten entstandene umfangreichere Infiltrate brechen oft an mehreren Stellen auf, so daß zunächst mehrere, durch schmale Hautbrücken voneinander getrennte Geschwüre entstehen. Bald aber schmelzen diese Hautbrücken ein, und es entspricht das Geschwür nun der Größe des ursprünglichen Infiltrats. In nicht behandelten Fällen greifen die Geschwüre der Fläche und auch der Tiefe nach weiter um sich und können so zu ausgedehnten Zerstörungen führen. Stets aber kann die Heilung nur durch Vernarbung

[1]) Diese Bezeichnung findet sich zuerst bei FRACASTOR, dem wir auch den Namen der Krankheit „Syphilis" verdanken, und ist von der Ähnlichkeit hergenommen, welche die syphilitischen Geschwülste mit dem zu einem „Gummi" eintrocknenden Harze der Kirsch- oder Mandelbäume haben sollten.

eintreten und sind die der Tiefe der Geschwüre entsprechend entwickelten Narben oft die Ursache erheblicher Entstellung oder, zumal durch spätere Retraktion, Funktionsstörung.

Die Hautgummata rufen in der Regel keine erheblichen Schmerzen hervor, doch können sie, besonders in Fällen, wo sie sich dicht über Knochen oder in der Nähe von Gelenken befinden, auch recht schmerzhaft sein.

Das Knotensyphilid tritt nur außerordentlich selten in universeller Verbreitung über den ganzen Körper auf, in der Regel erscheinen nur einige wenige Knoten, und zwar gewöhnlich nahe beieinander, eine oder einige Gruppen bildend. Oft kommt es auch zur Konfluenz mehrerer Gummata und so zur Entstehung größerer knolliger Geschwülste. Ferner zeigt das Knotensyphilid eine ausgesprochene Vorliebe für bestimmte Lokalitäten, zunächst für das Gesicht, und zwar besonders für Stirn, Nase und Lippen und dann für die Unterextremitäten, besonders für die Unterschenkel.

Das Hautgummi kommt schon in den frühen Zeiten der tertiären Periode vor und kann andererseits noch Jahrzehnte nach der Infektion — FOURNIER sah ein Hautgummi 55 Jahre nach der Infektion auftreten — zur Entwicklung kommen, oft gleichzeitig mit schweren tertiären Läsionen innerer Organe. Wenn auch daher die **Prognose** des Hautgummi an und für sich nicht ungünstig ist, denn selbst in Fällen, wo bereits ausgedehnte Erweichung eingetreten ist, gelingt es oft der richtigen Therapie, noch völlige Resorption ohne geschwürigen Zerfall zu erreichen, so muß doch andererseits berücksichtigt werden, daß es sich um einen sehr schweren, tiefgreifenden syphilitischen Erkrankungsprozeß handelt, der ebenso wie an der Haut, sich auch an inneren Organen entwickeln und hier die für die Gesundheit schwerwiegendsten Störungen veranlassen kann.

Frische Gummata der Haut und ebenso der übrigen Organe erscheinen auf dem Durchschnitt grau oder graurötlich, etwas durchscheinend, und mikroskopisch zeigt sich, daß dieselben im wesentlichen aus einem dichten, kleinzelligen Infiltrat bestehen. Im weiteren Verlauf tritt fettiger oder nekrotischer Zerfall der Zellen ein, und ist jedenfalls die außerordentlich häufige Erkrankung der Gefäße (Endarteriitis syphilitica), die zur Verengerung oder zum völligen Verschluß der Gefäßlumina führt, hierbei von Bedeutung, indem durch dieselbe den Zellenanhäufungen das Ernährungsmaterial entzogen wird. In der Peripherie älterer Gummata kommt es oft zur Entwicklung fasriger, schwieliger Bindegewebszüge und es bleiben, besonders an inneren Organen, nach der Resorption der zerfallenen Massen solche Bindegewebsschwielen zurück.

Diagnose. In manchen Fällen, bei Lokalisation an den Unterschenkeln, könnte man vielleicht beim bloßen Adspekt an Erythema nodosum denken, doch werden selbstredend die langsame Entwicklung und der Verlauf keinen Zweifel lassen. Eher ist eine Verwechslung mit Erythema induratum möglich, das aber eine sehr viel geringere Neigung zum Zerfall hat, besonders nicht zu dem rapide um sich greifenden Zerfall, den die Gummata gewöhnlich zeigen. Ferner ist eine Verwechslung mit einer Reihe von Geschwülsten der Haut möglich. Bei der nicht seltenen Lokalisation an der Nase ist die Unterscheidung vom Rhinosklerom zu berücksichtigen, doch zeigt diese Geschwulst eine intensivere, knorpelartige Härte und geht fast nie in Zerfall über. Außerdem ist die Entwicklung eine sehr viel langsamere. — Ferner können Karzinome große Ähnlichkeit mit Gummiknoten haben, sowohl vor dem Eintreten des geschwürigen Zerfalls, wie nach demselben. Auch dem Karzinom gegenüber verläuft die Syphilis in der Regel schneller; bei ersterem findet sich, selbst bei vorgeschrittener Ulzeration, stets in der Peripherie ein harter Infiltrationswall, die gegen das normale Gewebe vorrückende Krebsgeschwulst, und nach einiger Zeit schwellen die entsprechenden Lymphdrüsen an, während bei der gummösen Syphilis gewöhnlich keine Drüsenanschwellung

eintritt und beim vollständigen Zerfall der Knoten die Ulzeration bis unmittelbar an die gesunde Haut heranreicht. — Schwierig kann ferner noch die Unterscheidung von den multiplen Hautsarkomen und ganz besonders von den multiplen Granulationsgeschwülsten der Haut (Mykosis fungoides) sein. Zunächst kommt das gummöse Syphilid nur selten in so allgemeiner Ausbreitung wie jene Geschwülste vor, dann unterscheiden sich die multiplen Sarkome — es handelt sich meist um melanotische Sarkome — durch die blauschwarze Farbe der größeren Tumoren, durch die rapide Vermehrung und Entwicklung und durch schnell eintretende Kachexie, die multiplen Granulationsgeschwülste durch die sehr geringe Neigung zur Vereiterung und durch Erosion und Nässen der Oberfläche der Tumoren von dem gummösen Syphilid. Dem Auftreten der Geschwülste bei der Mykosis fungoides geht in der Regel ein längeres Stadium stark juckender ekzemartiger Eruptionen der Haut voraus. — Auf die Möglichkeit der Verwechslung mit Cysticercus cellulosae hat Lewin besonders hingewiesen; zumal die auch bei dieser Krankheit gelegentlich durch Einwanderung der Parasiten in das Gehirn bedingten zerebralen Symptome können diese Verwechslung geradezu begünstigen. Die Exzision eines Tumors bringt die sofortige Aufklärung. — Ein sehr wichtiges Aushilfsmittel ist wieder die Einleitung der geeigneten antisyphilitischen Therapie (Kal. jod.), indem schon in kurzer Zeit — in einer bis zwei Wochen — der Einfluß derselben bei gummöser Syphilis deutlich hervortritt und damit die Diagnose dann gesichert ist. In allen zweifelhaften Fällen und ganz besonders in solchen, bei denen eine Operation in Frage kommt, ist es Pflicht des Arztes, zunächst diesen Versuch zu machen, sonst läuft er Gefahr, ganz nutzlos eine vielleicht eingreifende Operation vorzunehmen, wo einige Flaschen Jodkalilösung in kurzer Zeit die völlige Heilung erzielt hätten. — Die Wassermannsche Reaktion ergibt für diese Fälle keinen sicheren Anhaltspunkt, sie kann z. B. bei einem Karzinom, bei voraufgegangener Syphilis, positiv, bei gummöser Syphilis negativ sein.

6. Das ulzeröse Syphilid.

Das tertiäre papulöse Syphilid geht oft in Ulzeration über, derselbe Ausgang ist sehr gewöhnlich bei dem gummösen Syphilid, und es kommt so zur Bildung der **syphilitischen Hautgeschwüre, des ulzerösen Syphilides.** Wenn daher dieses letztere auch keine eigentlich selbständige Erkrankungsform darstellt, sondern stets aus der einen oder anderen der eben genannten Erkrankungsformen hervorgeht, und so eigentlich nur ein besonderes Stadium derselben bildet, so läßt doch der sehr bestimmte klinische Charakter des ulzerösen Syphilides eine gesonderte Besprechung wünschenswert erscheinen.

Die syphilitischen Hautgeschwüre sind ausgezeichnet durch den scharf geschnittenen, steil abfallenden Rand, durch den tiefen, stets eitrig belegten Grund, dessen Sekret unter günstigen Umständen zu einer Kruste eintrocknet, die dann die Vertiefung ausfüllt oder das normale Hautniveau noch überragt, und durch die gleich zu besprechende Form. Da die Geschwüre stets aus Infiltraten, Papeln oder Gummiknoten, durch deren in den mittleren Teilen beginnenden Zerfall hervorgehen, so wird ihre Grenze gegen die normale Haut durch einen geröteten erhabenen Wall gebildet, den jüngsten, noch nicht zerfallenen Teil des ursprünglichen Infiltrats. In manchen Fällen allerdings geht die Ulzeration in einer so rapiden Weise vor sich, daß von einem Infiltrat überhaupt nichts zu sehen ist, daß das Geschwür scheinbar unmittelbar in der normalen Haut seinen Sitz hat. Dieses Ereignis tritt ganz besonders oft bei der akut verlaufenden „galoppierenden" Syphilis ein.

Die Form der syphilitischen Hautgeschwüre wird zunächst natürlich durch die Form der Infiltrate, aus denen sie hervorgehen, bestimmt, und so sehen wir ganz besonders bei den ulzerierenden papulösen Syphiliden die in Halbkreisen und guirlandenartigen Figuren auftretenden Geschwüre. Und dann tritt auch bei den ulzerösen Syphiliden als formbestimmender Faktor ihre große Neigung zum peripherischen Fortschreiten hervor, bei gleichzeitiger Vernarbung der zentralen Partien. Seltener kommen hierdurch wirkliche Ringformen zur Ausbildung, offenbar aus dem Grunde, weil der Ulzerationsprozeß gewöhnlich nicht in ganz gleichmäßiger Weise nach allen Richtungen hin fortschreitet, sondern meist nach einer Seite hin erlischt und nur nach den anderen Richtungen weiterschreitet. Hierdurch kommen die so außerordentlich charakteristischen hufeisen- oder nierenförmigen Geschwüre zustande, bei denen der Hilus die Stelle anzeigt, an der ein weiteres Fortschreiten des

Fig. 143. Ulzeröses Syphilid.

Fig. 144. Ulzeröses Syphilid.

Geschwürsprozesses nicht stattfindet. Durch Konfluenz mehrerer solcher Halbkreise entstehen dann die Guirlandenformen und oft nimmt ein solcher allmählich vorrückender, meist ebenso wie die entsprechenden tertiären papulösen Infiltrate nicht ganz kontinuierlicher Geschwürssaum große Dimensionen an.

Der Grund der Geschwüre sondert reichlich Eiter ab und zeigt daher stets einen starken eitrigen Belag. Erst bei beginnender Heilung nimmt die Sekretion ab und es erscheinen nun rote Granulationen, während zunächst vom inneren Rande her der Narbensaum sich vorschiebt. Da dem Sekret meist die Gelegenheit zum Eintrocknen geboten ist, so erscheinen die syphilitischen Geschwüre gewöhnlich mit Krusten bedeckt, die an und für sich, abgesehen von ihrer Form nicht charakteristisch sind, so daß man zur Sicherstellung der Diagnose dieselben stets entfernen muß. Nur eine eigentümliche, durch das peripherische Fortschreiten der syphilitischen Ulzerationen bedingte Form der Krusten muß hier noch erwähnt werden, nämlich die Bildung von konzentrisch geschichteten, mit Austerschalen verglichenen, manchmal hoch aufgetürmten Borken. Die Entstehung derselben erklärt sich leicht, das all-

Fig. 145. Rupia syphilitica.

mählich größer werdende Geschwür bildet auch immer größere und größere Borken, die sich unten an die erstentstandenen Borken anlegen und dieselben in die Höhe heben, in ganz analoger Weise, wie sich oft bei den Favusschildchen eine konzentrische Schichtung bildet. Bei Vorhandensein zahlreicher, mit derartigen Borken bedeckter Geschwüre hat man dem Exanthem den Namen Rhypia oder Rupia syphilitica, syphilitische Schmutzflechte, gegeben.

In seltenen Fällen entwickeln sich auf dem Grund der Geschwüre papilläre Wucherungen, welche nicht nur die Geschwürsvertiefung völlig ausgleichen, sondern die umgebende Haut beträchtlich überragen können (Framboësia syphilitica). Am häufigsten kommen diese Wucherungen auf behaarten Stellen, auf dem Kopfe und im Barte vor. Dieselben zeigen große

Fig. 146. Ulzeröses Syphilid.

Ähnlichkeit mit einer in den Tropen vorkommenden ansteckenden Krankheit, der Framboësia tropica, welche auch mehrfach mit Syphilis verwechselt oder identifiziert ist, aber zweifellos von dieser Krankheit zu trennen ist (s. das betr. Kapitel des I. Teils).

Das oberflächliche, aus tertiären Papeln hervorgegangene ulzeröse Syphilid hat im allgemeinen keine Neigung, in die Tiefe weiterzudringen, und so kommt es selten zu Zerstörungen tiefer liegender Organe. Nur an den Teilen, die überhaupt nur durch dünne Hautduplikaturen gebildet werden, so an den Nasenflügeln und Augenlidern, können auch durch ein oberflächliches ulzeröses Syphilid erhebliche Zerstörungen angerichtet werden. Immerhin kann die Narbenbildung im Gesicht erhebliche Entstellung, Ektropium, Symblepharon oder Verwachsung der Augenlidränder bis zum vollständigen Verschluß der Lidspalte, Ankyloblepharon, veranlassen, es können sich Erkrankungen und Perforation der Cornea und völliger Verlust des Auges anschließen. Bei Erkrankung der Lippen kann es durch die Narbenretraktion zu erheblicher Verengerung der Mundöffnung kommen. Diese üblen Folgen treten aber

bei der außerordentlich günstigen Prognose, die das ulzeröse Syphilid bei richtiger Behandlung gibt, glücklicherweise meist nur in nicht zeitig genug behandelten Fällen ein. — Die aus zerfallenen Gummiknoten hervorgegangenen Geschwüre gehen meist mehr in die Tiefe, entsprechend dem tieferen Sitze der Gummata, und bei denselben werden daher häufig die tieferen Organe, besonders die Knochen, in Mitleidenschaft gezogen. – Nur ausnahmsweise kommt es dadurch zu tieferen und ausgedehnteren Zerstörungen, daß die Geschwüre einen gangränösen Charakter annehmen und in rapider Weise Verschorfung und Abstoßung umfangreicher Gewebspartien eintritt, oder daß der Prozeß ohne Bildung ausgedehnter nekrotischer Schorfe unter molekulärer Zerstörung der Gewebe in einer nicht so foudroyanten Weise weiterschreitet und schließlich große Dimensionen annehmen kann. Es handelt sich in diesen Fällen wohl sicher um Sekundärinfektionen der syphilitischen Geschwüre (Phagédénisme tertiaire, Fournier).

Fig. 147. Ulzeröses Syphilid.

Die syphilitischen Geschwüre können, da stets mehr oder weniger erhebliche Teile des Corium durch dieselben zerstört werden, nur mit Narbenbildung heilen. In manchen Fällen tritt nachträglich Hyperplasie dieser Narben auf. — Nach sehr langdauernden syphilitischen Ulzerationsvorgängen kommt es manchmal, besonders an den Unterschenkeln, zu erheblicher Hyperplasie des Bindegewebes der Haut, zur Entwicklung von Elephantiasis, die aber nur als Folgeerscheinung der chronisch entzündlichen Vorgänge aufzufassen ist, ohne daß der spezifisch syphilitische Charakter dieser Vorgänge hierbei von wesentlicher Bedeutung ist.

Die Ausbreitung, welche das ulzeröse Syphilid in den einzelnen Fällen erlangt, ist sehr verschieden, indem oft nur einige wenige Geschwüre auftreten, während andere Male große Körperstrecken überzogen werden oder die ganze Körperoberfläche mit Geschwüren übersät ist. Bei größerer Verbreitung des ulzerösen Syphilides lassen sich im allgemeinen zwei Typen voneinander unterscheiden. In einer Reihe von Fällen verläuft der Krankheitsprozeß in chronischer Weise, von einem oder mehreren Punkten beginnend, überzieht das ulzeröse Syphilid, langsam weiter kriechend, größere Hautstrecken und erreicht so erst nach jahrelangem Bestehen größere Verbreitung. In anderen Fällen treten innerhalb einer kurzen Frist zahlreiche, über die ganze Körperoberfläche zerstreute Geschwüre auf. Diese letztere Form kommt hauptsächlich bei der galoppierenden Syphilis vor und tritt demgemäß schon kurze Zeit nach der Infektion, oft schon im Verlaufe des ersten Halbjahres auf, während die chronische, exquisit serpiginöse Form des ulzerösen Syphilides gelegentlich 10, 20 und mehr Jahre nach der Infektion noch vorkommen kann.

In vernachlässigten Fällen von ulzerösem Syphilid kann sich der Verlauf über viele Jahre erstrecken, ohne daß eine spontane Ausheilung erfolgt. Am

Rande kriecht die Affektion weiter, hinter sich Narben zurücklassend, hier und da auch wohl erlöschend. Dafür treten aber an anderen Stellen, auch an bereits vernarbten, wieder neue Ulzerationen auf, von denen nun wieder eine weitere Ausbreitung erfolgt. So sind dann schließlich in diesen Fällen oft große Körperstrecken in den Krankheitsprozeß hineinbezogen, der größtenteils mit Hinterlassung von Narben abgelaufen ist, und nur oder wenigstens hauptsächlich an den Rändern noch das fortschreitende, geschwürige Stadium zeigt. — Trotzdem ist die **Prognose** an und für sich eine günstige, besonders bei den oberflächlichen Formen, da, wie schon oben erwähnt, nur selten, unter bestimmten Bedingungen, tiefere Zerstörungen eintreten. Dies letztere gilt leider vor allem für das Gesicht, an dem ja auch die durch die Narbenbildung zurückbleibende Entstellung von sehr viel größerer Bedeutung ist, als an anderen Körperstellen. Die Prognose wird auch dadurch eine so günstige, daß das ulzeröse Syphilid zu denjenigen Erscheinungen der Syphilis gehört, welche wir meist in kurzer Zeit durch die geeignete Therapie zur Heilung zu bringen vermögen.

Fig. 148. Ulzeröses Syphilid.

Bei der **Diagnose** des ulzerösen Syphilides ist vor allem auch wieder die schon bei dem tertiären papulösen Syphilid besprochene Möglichkeit einer Verwechslung mit Lupus zu berücksichtigen, um so mehr, als bei einem tertiären Syphilid so oft an einer Stelle papulöse Effloreszenzen, an anderen aus diesen hervorgegangene Geschwüre sich finden, gerade wie beim Lupus. Indes zeigen doch die lupösen Geschwüre wesentliche Unterschiede von den syphilitischen, die natürlich erst nach Entfernung der gewöhnlich vorhandenen Krusten hervortreten. Bei jenen ist der Grund granuliert, nicht eitrig belegt, nicht erheblich vertieft oder sogar hervorragend, bei diesen ist der Grund vertieft, eitrig belegt, die Geschwürsränder fallen steil ab. Bei den syphilitischen Geschwüren kommt die Nierenform häufig vor, während sie beim Lupus sehr selten ist, überhaupt ist die Form der ersteren in der Regel eine sehr viel bestimmter ausgeprägte, regelmäßigere als bei Lupus. Dann verläuft die ulzeröse Syphilis sehr viel schneller als der Lupus, sie erreicht in ebenso vielen Monaten dieselben Dimensionen, wie jener in Jahren; der Lupus beginnt meist schon in der Jugend, die ulzerösen Syphilide treten, abgesehen natürlich von der congenitalen Syphilis, in der Regel doch erst in den mittleren Lebensjahren auf. Ein sehr zuverlässiges Unterscheidungsmittel ist schließlich die Therapie, indem bei Syphilis der günstige Einfluß der entsprechenden Behandlung — Jodkalium — stets in 8—14 Tagen aufs deutlichste hervortritt, während der Lupus von jener Behandlung ganz un-

beeinflußt bleibt. Bei vorhandenem Zweifel ist daher stets zunächst diese Therapie einzuleiten. — Die Entscheidung durch Aufsuchen der Tuberkelbazillen macht so große Schwierigkeiten, daß dieses Auskunftsmittel wenigstens vorderhand in praxi noch nicht in Frage kommen kann. Dasselbe gilt vom Spirochätennachweis, der bei Produkten der tertiären Syphilis nur sehr schwer zu erbringen ist. — Bei Lokalisation der syphilitischen Geschwüre an den Unterschenkeln kann die Unterscheidung von einfachen, gewöhnlich durch Varicen bedingten Geschwüren schwierig werden. Auch hier ist die scharfe und meist charakteristische Form der syphilitischen Geschwüre hervorzuheben, doch wird man sich auch hier am besten des Aushilfsmittels einer versuchsweise eingeleiteten antisyphilitischen Behandlung bedienen. — Sehr groß kann die Ähnlichkeit zwischen dem ulzerösen Syphilid und dem serpiginösen Schanker sein; die Differentialdiagnose ist bereits bei letzterer Krankheit (s. das betreffende Kapitel) besprochen. — Aber auch mit einem einfachen weichen Schanker oder einem syphilitischen Primäraffekt kann das ulzeröse Syphilid verwechselt werden, falls an irgend einer Stelle der Genitalien, so an der Vorhaut oder der Haut des Penis oder auf der Eichel, oder am Munde, an den Lippen oder der Zunge, ein einzelner Herd zur Entwicklung kommt. Ganz besonders im Anfang, wenn das tertiäre Syphilid noch sehr geringe Ausbreitung erlangt hat, ist diese Verwechslung leicht möglich. Ich habe in einigen derartigen Fällen eine eigentümlich glasige, durchsichtige Beschaffenheit des körnigen Geschwürsgrundes als charakteristisches Merkmal konstatieren können, wie sie beim Schanker niemals gefunden wird. Werden die Geschwüre größer, so unterscheidet der in Bogenlinien nach außen fortschreitende Rand sie hinlänglich vom Schanker. Wichtig für die Unterscheidung sowohl vom Ulcus molle wie besonders vom syphilitischen Primäraffekt ist das Fehlen einer Anschwellung der Inguinaldrüsen resp. der Submaxillardrüsen bei dem tertiären Syphilid. — Die Unterscheidung von Lepra, die bei Zerfall der Hautinfiltrate dem ulzerösen Syphilid ähnliche Krankheitsbilder hervorrufen kann, wird sich im wesentlichen auf die übrigen charakteristischen Erscheinungen der Lepra zu stützen haben, übrigens kann dieselbe bei uns überhaupt nur bei aus Lepragegenden stammenden Kranken in Frage kommen. Der leicht zu erbringende Befund der Leprabazillen läßt indessen einen ernstlichen Zweifel in dieser Richtung

Fig. 149. Zerfallene Gummata.

Fig. 150. Zerfallenes Gummi.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

gar nicht aufkommen. — Bei der Framboësia syphilitica ist an die Möglichkeit einer Verwechslung mit dem allerdings ganz außerordentlich seltenen Pemphigus vegetans zu denken. Abgesehen davon, daß die letztere Krankheit nicht, wie die Framboësia syphilitica, eine besondere Vorliebe für den behaarten Kopf und den Bart zeigt, sondern gewöhnlich von der Genital- und Analgegend, dem Nabel, den Achselhöhlen und den Lippen ausgeht, breiten sich bei ihr die papillären Wucherungen in einer viel rapideren Weise über größere Körperstrecken aus, als dies bei jener Form der Syphilis vorkommt. Außerdem gehen den papillären Wucherungen Blaseneruptionen voraus und begleiten sie oft.

Achtes Kapitel.

Die syphilitischen Erkrankungen der Haare und Nägel.

Auch die Anhangsgebilde der Haut, die **Haare** und **Nägel,** zeigen infolge des syphilitischen Erkrankungsprozesses oft Veränderungen, welche zum Teil denjenigen völlig analog sind, die wir bei anderen Infektionskrankheiten auftreten sehen.

Eine sehr häufige Krankheitserscheinung der ersten Zeit der sekundären Periode ist das Ausfallen der Haare (Defluvium capillorum), welches offenbar auf einer Ernährungsstörung der die Haare tragenden Haut beruht. Der Haarausfall kann alle behaarten Stellen betreffen, doch ist derselbe natürlich an der Kopfhaut am auffälligsten, und es unterscheidet sich die Alopecia syphilitica von einer Reihe von anderen Alopecien dadurch, daß in ziemlich gleichmäßiger Weise die Haare der gesamten Kopfhaut gelichtet sind und nicht bloß die mittleren Teile derselben, wie bei der Alopecia praematura oder der Alopecia pityrodes. Der Grad, welchen die syphilitische Alopecie erreicht, ist in den einzelnen Fällen sehr verschieden, indem oft nur eine mäßige Lichtung der Haare eintritt, in anderen Fällen eine stärkere, aber nur in sehr seltenen Fällen eine vollständige oder fast vollständige Kahlheit zur Ausbildung gelangt. Die Kopfhaut selbst erscheint dabei normal und subjektive Empfindungen fehlen vollständig. — Der Haarausfall tritt seltener auch an den Augenbrauen, dem Barte und den Körperhaaren auf.

Fig. 151. Alopecia syphilitica circumscripta.

Während die eben geschilderte diffuse syphilitische Alopecie ganz den nach anderen allgemeinen Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach, Typhus usw.) folgenden Alopecien entspricht und ebenso wie diese auf der den ganzen Körper und somit auch die Kopfhaut treffenden Ernährungsstörung beruht, beobachten wir oft auch in den ersten Monaten der Syphilis eine multiple zirkumskripte Alopecie, welche in zahlreichen annähernd runden kleinen Herden auftritt. Dieses fleckweise Ausfallen der Haare wird auch im Bart und in den Augenbrauen, seltener an den Zilien beobachtet.

Es ist nicht zweifelhaft, daß hier der Haarausfall durch die lokalen Ernährungsstörungen bedingt wird, welche durch die Eruption von Effloreszenzen auf dem behaarten Kopf hervorgerufen werden, denn wir sehen bei rechtzeitig zur Beobachtung kommenden Fällen, wie die Haare gerade an den von Effloreszenzen besetzten Stellen der Kopfhaut ausfallen. Diese Vorgänge bilden ein Analogon zu der lokalen Pigmentatrophie nach Resorption der syphilitischen Effloreszenzen, dem Leukoderma. Übrigens können die beiden eben geschilderten Formen der syphilitischen Alopecie nebeneinander an demselben Individuum vorkommen.

Die syphilitische Alopecie tritt keineswegs in allen Fällen auf und oft sieht man einen starken Haarwuchs die Krankheit völlig intakt überstehen. — Die **Prognose** ist meist günstig, indem besonders bei jüngeren Individuen nach einiger Zeit, zumal unter dem Einflusse einer antisyphilitischen Therapie völliger Wiederersatz eintritt. Bezüglich der **Diagnose** bereitet die sehr charakteristische zirkumskripte Alopecie gar keine Schwierigkeiten, während die diffuse Alopecie an und für sich von dem Haarausfall nach anderen Infektionskrankheiten nicht zu unterscheiden ist.

Ganz anders verhalten sich natürlich diejenigen Fälle, bei denen nach syphilitischen Ulzerationsprozessen der Kopfhaut eine zirkumskripte Alopecie, entsprechend den nach jenen zurückgebliebenen Narben auftritt, und ferner wird gelegentlich in einer nur mittelbaren Weise ein Haarausfall durch die Syphilis hervorgerufen, indem derselbe sich an eine der Syphilis folgenden Seborrhoea capitis anschließt (s. das betreffende Kapitel des ersten Teiles).

Von den durch Syphilis bedingten **Nagelerkrankungen** ist in erster Linie eine der sekundären Periode angehörige Affektion des Nagelfalzes, ganz besonders der seitlichen Teile desselben zu erwähnen, welche sich in einer Verdickung und geringen Rötung der betroffenen Partien zeigt (Paronychia sicca). Dabei stellt sich eine erhebliche Verdickung der Hornschicht ein, so daß sich gewissermaßen eine kleine Schwiele am Falz entwickelt, deren Oberfläche gewöhnlich infolge des Kratzens der Patienten kleine Absplitterungen zeigt. Weiterhin tritt gewöhnlich eine Abhebung der Nagelplatte vom Nagelbett ein, und es erscheint die abgehobene Partie infolge des Eindringens von Luft unter dieselbe weißlich und nicht, wie unter normalen Verhältnissen, rosa. Diese Abhebung beginnt gewöhnlich in der Nähe des vorderen Nagelrandes und schreitet von hier mit einer konvexen Linie nach der Matrix zu fort und kann schließlich zur Abhebung und zum Abfallen der ganzen Nagelplatte führen. Die Affektion tritt nicht immer an allen, stets aber an mehreren Nägeln auf, und zwar nicht gleichzeitig, sondern sukzessive den einen nach dem anderen ergreifend, und kann sowohl die Finger- wie die Zehennägel befallen. Subjektive Empfindungen werden durch dieselbe nur in sehr unbedeutendem Maße hervorgerufen, abgesehen natürlich von der bei völligem Abfall des Nagels bestehenden Empfindlichkeit des seiner Schutzdecke beraubten Nagelbettes.

Einen höheren Grad der Paronychie stellen diejenigen Fälle dar, bei denen die entzündliche Infiltration in Eiterung übergeht und sich am seitlichen oder hinteren Nagelfalz unter der Epidermis eine kleine Eiteransammlung

bildet, ähnlich einem Panaritium superficiale. Weiter aber entwickelt sich eine Ulzeration, die auf das Nagelbett übergreift und in der Regel zum Abfall der Nagelplatte führt. Eine starke entzündliche Infiltration der Umgebung führt dabei oft zu einer erheblichen Anschwellung des ganzen Nagelgliedes. Am häufigsten entwickeln sich diese ulzerierenden Paronychien an den Zehennägeln, oft nur an einer, in anderen Fällen auch an mehreren Zehen, und hat sicher der Druck des Schuhwerkes einen gewissen Einfluß auf ihre Entstehung. Wie nicht anders zu erwarten, ist diese Affektion schmerzhaft, hindert sehr beim Gehen und macht das Tragen von Stiefeln unmöglich.

Während die erstbeschriebenen trockenen Paronychien den ersten Allgemeinsymptomen angehören und bald nach dem ersten Exanthem oder noch während des Bestehens desselben auftreten, kommen die ulzerierenden Paronychien in der Regel später vor, gelegentlich zwar auch noch in der letzten Zeit der sekundären Periode, meist aber erst in den späteren Jahren der Erkrankung. Nach den trockenen Paronychien tritt in der Regel, selbst nach Abfall des Nagels, vollständiger Wiederersatz ein, allerdings gewöhnlich erst nach längerer Zeit. Die ulzerierenden Paronychien hinterlassen dagegen oft bleibende Störungen, indem der neugebildete Nagel verkleinert, oft ganz rudimentär ist und durch Verschiebung der Wachstumsrichtung unter Umständen eine weitere Verunstaltung hervorgerufen wird.

Abgesehen von diesen Erscheinungen treten auch ohne wahrnehmbare Erkrankung der den Nagel umgebenden Weichteile Veränderungen des Nagels selbst, weiße Flecken, longitudinal oder transversal verlaufende Furchen und Wülste auf, die ganz den auch bei anderen Infektionskrankheiten und Ernährungsstörungen vorkommenden Nagelaffektionen gleichen.

Neuntes Kapitel.

Die syphilitischen Erkrankungen der Schleimhäute.

1. Die sekundären Schleimhauterkrankungen.

Die sekundären syphilitischen Eruptionen der Schleimhäute entsprechen zwar vollständig den analogen Veränderungen der Haut, aber es ist selbstverständlich, daß die andersartigen anatomischen Verhältnisse des Bodens, auf dem sie zur Entwicklung gelangen, die Ursache erheblicher Verschiedenheiten in Form und Erscheinung werden.

Es lassen sich im wesentlichen drei Typen der sekundären Schleimhautsyphilide unterscheiden:

1. das erythematös-erosive Syphilid,
2. das papulöse Syphilid,
3. das ulzeröse Syphilid,

von denen das erste der Roseola syphilitica, das zweite und dritte dem papulösen Syphilide der Haut entspricht.

Das erythematös-erosive Schleimhautsyphilid zerfällt eigentlich wieder in zwei Unterabteilungen, die durch die beiden Beiworte angegeben sind, indem dasselbe entweder lediglich als Hyperämie der Schleimhaut ohne Verletzung des Epithels auftritt, oder indem zu der Hyperämie Ablösungen der Oberhaut sich hinzugesellen. Dieses letztere Ereignis ist indes ein fast konstanter, durch die Zartheit des Epithels bedingter Folgezustand, und so ist es gerechtfertigt, diese beiden Typen zu vereinigen.

Das erythematöse Schleimhausyphilid erscheint in Gestalt runder roter Flecken oder umfangreicher Rötungen, welche stets scharf gegen die normale Schleimhaut begrenzt sind. Die runden Herde konfluieren oft und zeigen dann bogige, nach außen konvexe Begrenzungslinien. Das Epithel dieser Stellen ist entweder unverändert oder es erscheint leicht grau, wie nach einer ganz oberflächlichen Lapisätzung, letzteres ein Zeichen, daß es im Begriff ist, sich abzulösen. Ist dieses geschehen, sind die Effloreszenzen also erosiv geworden, so zeigen sich unter den oben geschilderten Formen lebhaft rote, durch den Verlust der Oberhaut ganz wenig vertiefte Stellen, die bei Berührungen in etwas höherem Grade empfindlich als jene, an besonders exponierten Stellen sogar schmerzhaft sind.

Das papulöse Schleimhautsyphilid wird ebenfalls entweder durch mehr zirkumskripte rundliche oder umfangreichere flache Erhebungen gebildet, die fast niemals die Höhe erreichen, wie wir sie oft bei den entsprechenden Hauteffloreszenzen sehen. Die Farbe der Schleimhautpapeln ist grau, opaleszierend (daher die französische Bezeichnung Plaques opalines), ganz ähnlich der Farbe des sich zur Erosion anschickenden erythematösen Schleimhautsyphilides. Auch die Schleimhautpapeln zeigen oft oberflächliche Erosionen oder aber tiefere Zerstörungen und im letzteren Falle geht die Effloreszenz zum dritten, dem ulzerösen Typus über.

Bei dem ulzerösen Schleimhautsyphilid nimmt der mehr oder weniger tiefe Substanzverlust häufig bestimmte Formen an, welche durch die jedesmalige Lokalisation bedingt sind, wie dies gleich noch weiter ausgeführt werden soll. Ganz besonders häufig sind Rhagadenbildungen an Stellen, die bei Bewegungen sich immer wiederholenden Dehnungen und Zerrungen ausgesetzt sind. Der Grund der Geschwüre ist eitrig belegt und zeigt eine gelbliche oder dunklere, schmutzige Färbung. Die ulzerösen Schleimhautsyphilide sind stets sehr schmerzhaft, ganz besonders aus dem Grunde, weil sie in der Regel an Stellen zur Entwicklung gelangen, die fortwährenden Irritationen ausgesetzt sind, denn im wesentlichen sind gerade diese Irritationen die Ursache des ulzerösen Zerfalles der Papeln.

Von allen Schleimhäuten sind bei weitem am häufigsten die Schleimhaut des Mundes und die der äußeren weiblichen Genitalien, ganz besonders die Übergangshaut der letzteren, an der die syphilitischen Veränderungen meist den Charakter der Schleimhautsyphilide zeigen, ergriffen, demnächst die Nasen- und Kehlkopfschleimhaut, die mit Übergangshaut bedeckten Teile der männlichen Genitalien, Glans penis und inneres Präputialblatt, während die Analschleimhaut seltener ergriffen wird und Affektionen der Conjunctiva nur ganz ausnahmsweise zur Beobachtung gelangen. Auch an den Schleimhäuten der inneren Organe, an der Tracheal-, Bronchial- und Intestinalschleimhaut kommen sicher sekundäre syphilitische Eruptionen vor, wenngleich sie sich nur selten bemerklich machen, aber wir dürfen nicht vergessen, daß leichte Veränderungen an diesen dem Auge nicht zugänglichen Teilen wohl unbemerkt verlaufen können und daß andererseits die durch die syphilitische Erkrankung dieser Organe hervorgerufenen Erscheinungen gewiß oft bezüglich ihrer Ätiologie verkannt werden und Affektionen derselben daher vielleicht öfter vorkommen mögen, als es den Anschein hat. So sind an der Blasenschleimhaut cystoskopisch in einzelnen, allerdings seltenen Fällen Hyperämien und oberflächliche Ulzerationen nachgewiesen worden.

Im Bereiche des Mundes werden zunächst die Lippen außerordentlich häufig betroffen und zwar können auf denselben alle drei oben geschilderten Typen vorkommen. Der ulzeröse Typus zeigt eine ganz besondere Vorliebe für die Mundwinkel und zwar kommt es zumeist zur Bildung einer tief zwischen

Ober- und Unterlippe einschneidenden und sich oft weit auf die Wangenschleimhaut erstreckenden Rhagade, welche bei jeder Bewegung des Mundes, beim Sprechen, beim Essen, die heftigsten Schmerzen verursacht. Gerade die fortdauernde Zerrung dieser Schleimhautpartie ist eben die Ursache der Rhagadenbildung. — Ein weiterer Lieblingssitz der sekundären Syphilide ist die Zungenschleimhaut und zwar kommen an der Zungenspitze und auf der Zungenoberfläche meist erosive oder papulöse Effloreszenzen, in der Mittelinie der Zunge gelegentlich auch Rhagaden vor. Auf dem Zungenrücken fehlen an den erosiven Effloreszenzen die Erhebungen der filiformen Papillen, sie sehen wie „rasiert" aus (Plaques lisses). Im Gegensatz dazu nehmen die Papeln manchmal eine ganz eigentümliche Form an, indem sie infolge der starken Infiltration der Papillae filiformes wie mit Zuckerkügelchen bedeckte Plätzchen erscheinen (Zuckerplätzchenpapel). Diese Papeln sind in der Regel sehr derb und hartnäckig. Auch der äußere Zungenrand wird sehr häufig ergriffen und ist hier offenbar die Reibung an den Zähnen, besonders wenn dieselben kariös und mit spitzen Hervorragungen versehen sind, die okkasionelle Ursache für diese Lokalisation. Gerade hier kommt es auch oft zur Ulzeration und durch Konfluenz der einzelnen Herde gelegentlich zur Bildung von Geschwüren, welche fast den ganzen Zungenrand einnehmen können und bei jeder Berührung mit den Zähnen die allerheftigsten Schmerzen hervorrufen. In diesen Fällen ist der Zustand der Patienten in der Tat ein qualvoller, das Essen fester Speisen ist unmöglich, das Sprechen außerordentlich schmerzhaft und in der Regel, wie fast bei allen entzündlichen Affektionen an Zunge und Zahnfleisch, stellt sich Salivation ein, welche die Patienten um so mehr belästigt, als sie den Mund nicht vollständig schließen mögen, damit nicht die geschwollene Zunge von den Zähnen gedrückt werde.

Der dritte Lieblingssitz der frühen Schleimhautsyphilide im Bereiche der Mundhöhle ist die Begrenzung des Isthmus faucium, der hintere Rand des weichen Gaumens, die Uvula, die Gaumenbögen, die Tonsillen und die Zungentonsille, und auch hier ist es wieder der Reiz der vorüberpassierenden Ingesta, welcher diese Prädilektion erklärt. Am hinteren Gaumenrand, der Uvula und den Gaumenbögen tritt oft der erythematöse Typus auf in Gestalt einer schmalen, vom freien Rande sich ca. $\frac{1}{2}$—1 cm nach vorn erstreckenden und gegen die normale Gaumenschleimhaut scharf abgegrenzten Rötung. Ebenso oft kommt es aber auch zur Bildung papulöser Effloreszenzen, die gewöhnlich in einzelnen Herden auftreten, seltener zu größeren, den ganzen Racheneingang umschließenden Papelbeeten konfluieren und sich dann auch weiter nach vorn über den ganzen weichen Gaumen erstrecken können. In diesen Fällen von großer Ausbreitung sind die Papeln manchmal sehr stark entwickelt, so daß sie ein zusammenhängendes, nur durch einzelne Furchen getrenntes, hohes, graues, sammtartiges Polster auf der Schleimhaut bilden.

An den Tonsillen kommt noch eine weitere Veränderung hinzu, eine Schwellung dieser Gebilde, welche oft zu einer erheblichen Vergrößerung derselben führt. Im übrigen erscheint ihre Oberfläche einfach gerötet oder es zeigt sich auf derselben der so charakteristische Belag der Schleimhautsyphilide, oder aber — und es ist dies an den Tonsillen gerade außerordentlich häufig — es kommt zur Bildung von Ulzerationen. Diese Geschwüre sind entweder nur von kleinerem Umfange, nehmen gelegentlich aber auch die ganze Tonsille ein, können eine erhebliche Tiefe erreichen und manchmal zu einer mehr oder weniger vollständigen Zerstörung der Tonsille führen.

Alle diese letztbeschriebenen Erscheinungen zusammen bilden den Symptomenkomplex der Angina syphilitica, welche sich dem Patienten durch mehr oder weniger heftige Schmerzen bemerkbar macht, die besonders beim

Essen von trockenen Speisen, z. B. von Brot, und beim Genießen heißer Getränke, aber auch beim Sprechen und spontan hervortreten. Nur in seltenen Fällen ist eine auffallende Indolenz der Patienten zu verzeichnen, indem dieselben trotz erheblicher Veränderungen über keine besonderen Empfindungen klagen.

Auch an den übrigen Teilen der Mundschleimhaut, auf den hinteren Wangenpartien, am Zahnfleisch, am harten Gaumen kommen sekundäre syphilitische Effloreszenzen, wenn auch im ganzen seltener, vor.

Jedenfalls gehören die Erkrankungen der Mundschleimhaut zu den allerhäufigsten Erscheinungen der sekundären Periode, die sehr gewöhnlich schon das erste Exanthem begleiten und in vielfachen Wiederholungen als Rezidive mit oder ohne anderweitige Erscheinungen auftreten. Ganz besonders bei Männern kommen diese Mundaffektionen oft längere Zeit fast ununterbrochen immer und immer wieder zum Vorschein, und wir werden nicht fehl gehen, wenn wir das Tabakrauchen als wichtigste okkasionelle Veranlassung hierfür ansehen.

Ich möchte an dieser Stelle erwähnen, daß in einzelnen Fällen weit über die durchschnittliche Zeit der sekundären Periode hinaus Schleimhauteruptionen von sekundärem Charakter auftreten, ganz besonders an der Zunge, völlig entsprechend der Roséole tardive. In diesen Fällen ist auch ein die gewöhnliche Zeit weit überschreitendes Andauern der Kontagiosität beobachtet (Fournier).

Der **Verlauf** der sekundären Schleimhautaffektionen ist stets ein günstiger, indem wenigstens bei geeigneter Therapie in relativ kurzer Zeit die Heilung zu erreichen ist. Bei den ulzerösen Formen ist die Behandlungsdauer natürlich etwas länger, als bei den oberflächlicheren Eruptionen, und bleiben hier nach der Heilung manchmal auch Narben zurück. — Abgesehen von den Schmerzen, welche die Kranken empfinden, sind die Schleimhautsyphilide des Mundes insofern von großer Bedeutung, als sie außerordentlich gefährlich bezüglich der Übertragung auf andere sind.

Diagnose. Verwechslungen sind zunächst möglich mit den aphthösen Geschwüren, jenen kleinen, am häufigsten auf der Lippenschleimhaut und den Seitenrändern der Zunge in akuter Weise sich entwickelnden Geschwüren, die höchstens linsengroß sind, und sich von den syphilitischen Eruptionen durch den in der Regel stark entwickelten hyperämischen Hof unterscheiden und in kurzer Zeit spontan, noch schneller nach einmaligem leichten Tuschieren mit dem Höllensteinstift heilen. — Herpeseruptionen auf der Schleimhaut sind gewöhnlich von eben solchen auf der äußeren Haut begleitet, außerdem sind die einzelnen kreisförmigen Erosionen sehr klein im Verhältnis zu den syphilitischen Erosionen. — Leichter ist eine Verwechslung mit einer Krankheit der Zungenschleimhaut möglich, die als gutartige Plaques der Zungenschleimhaut oder Exfoliatio areata linguae bezeichnet ist, bei welcher sich runde, oft konfluierende Herde zeigen, in deren Mitte die Schleimhaut rot, des Epithels beraubt erscheint, während die Peripherie von einem gelbweißen Ringe verdickten Epithels eingenommen wird. Bei der Furchenzunge, Lingua plicata, Lingua scrotalis, sieht man diese wandernden Plaques fast regelmäßig, aber auch sonst sind sie nicht selten. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale sind die große Flüchtigkeit der einzelnen Effloreszenzen, die in wenigen Tagen durch peripherisches Wachstum erheblich ihren Ort verändern, oft an der einen Stelle verschwinden, um plötzlich an einer anderen aufzutauchen, ferner die hartnäckige Dauer der Krankheit durch viele Jahre, oft von früher Jugend an, und dann das Fehlen einer jeden Reaktion auf die antisyphilitische Therapie. — Auch an die Möglichkeit einer Verwechslung mit Lichen ruber der Mundschleimhaut ist zu denken, zumal auch die Lichen-

effloreszenzen der Haut durch ihre Ähnlichkeit mit den kleinpapulösen Syphiliden die Verwechslung begünstigen können. Beim Lichen ruber der Schleimhaut sind die einzelnen Epithelverdickungen meist kleiner, die Herde an der Wangenschleimhaut sind oft in zierlichen Kreisen oder netzwerkartig angeordnet, die durch Konfluenz entstandenen größeren Plaques zeigen unregelmäßigere Grenzlinien und die Licheneruptionen auf der Zunge haben oft eine sehr charakteristische, leichtbläuliche Färbung. Die bei den Schleimhautsyphiliden in so hohem Grade bestehende Neigung zu Erosionen fehlt in der Regel.

Weiterhin kommt hier noch eine andere Affektion der Mundschleimhaut in Betracht, die Leukoplakia buccalis et lingualis (Psoriasis, Ichthyosis linguae), bei welcher auf der Lippenschleimhaut, auf der Wangenschleimhaut in der Gegend der Mundwinkel und auf der Zunge, seltener an anderen Stellen weiße oder weißbläuliche, glänzende, perlmutterartig aussehende Auflagerungen sich bilden, die oft durch Furchen oder Einrisse in einzelne Platten oder Felder geteilt werden. Im wesentlichen werden diese Auflagerungen, die sich manchmal hart anfühlen, durch Verdickung des Epithels mit oft enormer Hornschichtentwicklung gebildet (SCHUCHARDT). Die im ganzen wenig subjektive Beschwerden hervorrufende Krankheit zeichnet sich durch ihren außerordentlich chronischen, jahrzehntelangen Verlauf aus, der mitunter durch schließliche Karzinomentwicklung einen ungünstigen Ausgang nimmt. Die Krankheit kommt fast ausschließlich bei Männern vor, und ist hiernach von verschiedenen Seiten auf das Rauchen als ätiologisches Moment hingewiesen. Von anderer Seite ist die Leukoplakie als syphilitische Krankheitserscheinung angesprochen worden. In dieser Form ist diese Behauptung jedenfalls unrichtig, dagegen ist es doch wahrscheinlich, daß die Syphilis als prädisponierendes Moment bei der Entstehung der Leukoplakie von großer Bedeutung ist, ebenso wie auch andere Affektionen durch Syphilis bedingt werden können, aber keineswegs eigentlich syphilitische Krankheitserscheinungen sind, z. B. die amyloide Entartung. Ebenso wie letztere wird auch die Leukoplakie möglicherweise außer durch Syphilis auch noch durch andere Ursachen hervorgerufen werden können. Nach unseren Erfahrungen läßt sich in der Mehrzahl der Leukoplakiefälle eine vor Jahren, oft vor zehn und mehr Jahren stattgehabte syphilitische Infektion teils nur anamnestisch, teils auch durch bestehende tertiäre Erscheinungen nachweisen. Mit dieser Auffassung steht die Erfolglosigkeit der antisyphilitischen Therapie bei der Leukoplakie keineswegs in Widerspruch. — Doch um auf die Unterscheidung von den sekundären Schleimhauterkrankungen zurückzukommen, so gründet sich dieselbe vor allem auf den chronischen Verlauf, das Fehlen einer in kürzeren Zeiträumen wahrnehmbaren Vergrößerung, die unregelmäßigen, nicht rundlinigen Formen und schließlich etwa noch auf die Wirkungslosigkeit der sonst so prompt wirkenden Antisyphilitika.

Schwer ist manchmal die Unterscheidung der sekundären Erkrankungen der Mundschleimhaut von den Erscheinungen der merkuriellen Stomatitis, die bei Quecksilberkuren, aber auch bei professioneller Hydrargyrose zur Beobachtung kommen können. Die Veränderungen ähneln sehr den ulzerösen Formen der Schleimhautsyphilis; der wichtigste Unterschied ist jedenfalls die Lokalisation, indem die merkuriellen Entzündungen am häufigsten das Zahnfleisch und die hinteren Teile der Wangenschleimhaut am Winkel zwischen Ober- und Unterkiefer betreffen, Stellen, welche von der Syphilis seltener ergriffen werden.

Bei der Angina syphilitica ist das wichtigste Unterscheidungsmerkmal gegenüber der vulgären akuten wie chronischen Angina das Aufhören der Rötung mit einer scharfen Grenzlinie nicht weit vom freien Rande

des weichen Gaumens, während bei diesen Krankheiten die Hyperämie sich gewöhnlich weiter nach vorn erstreckt und allmählich in die normale Schleimhaut übergeht. Sehr charakteristisch für Syphilis ist stets der ja gewöhnlich, wenn auch vielleicht nur auf einzelnen Stellen vorhandene graue Belag. — Eine Verwechslung mit dem dicken, festen, weißgelben und von lebhaft entzündeten und geschwollenen Teilen umgebenen Belag der diphtherischen Angina dürfte kaum möglich sein. Hierzu kommt weiter, daß bei Angina syphilitica, auch bei den schweren Formen, gewöhnlich kein Fieber und wohl nie so hohes Fieber wie bei Diphtherie besteht. — Auch der Lupus und die seltene Tuberkulose der Rachen- und Gaumenschleimhaut unterscheiden sich hinlänglich durch die meist diffusere Ausbreitung, durch das granulierte, vielfach zerklüftete Aussehen der Schleimhaut; überdies ist bei der eigentlichen Schleimhauttuberkulose der Nachweis der Tuberkelbazillen in dem morschen, leicht abkratzbaren Gewebe ohne Schwierigkeit zu erbringen, und fast stets leitet eine gleichzeitig vorhandene Lungenaffektion auf die Diagnose hin. — Bei den ulzerösen Formen sind die mit Eiter bedeckten Geschwürsflächen stets viel größer als die Eiterpfröpfe der etwa mit ihr zu verwechselnden Angina follicularis. — Der Tonsillarschanker unterscheidet sich von den sekundären Ulzerationen durch das Ergriffensein — wenigstens in der Regel — nur einer Tonsille, die starke Infiltration und Schwellung und durch die nie fehlende, sehr erhebliche Lymphadenitis. Besonders die Schwellung einer tiefen, unter dem vorderen Rande des Sternokleidomastoideus gelegenen, spindel- oder torpedoförmigen Lymphdrüse ist sehr charakteristisch. Schwieriger ist unter Umständen die Unterscheidung der sekundären Ulzerationen von tertiären Geschwüren, doch ist dies insofern zunächst von geringerer Bedeutung, als in beiden Fällen dieselbe Therapie indiziert ist, die Darreichung von Jodkalium. — Die Merkurialgeschwüre auf dem Gaumen und den Tonsillen zeigen einen nekrotischen, diphtherischen Belag und eine starke blaurote Färbung der hyperämischen Umgebung. — Durch die akute tiefgehende Nekrose unterscheidet sich auch die Angina Vincenti von der syphilitischen Erkrankung des Rachens,

Auf der hinteren Rachenwand kommen nur selten sekundäre syphilitische Eruptionen zur Beobachtung und über sekundäre Affektionen des Ösophagus, des Magens und des Darmes ist, abgesehen von dem untersten Abschnitte des letzteren, dem Rectum, in dem mehrfach Papeln nachgewiesen werden konnten (Ricord, Lang), nichts Sicheres bekannt, da diese Teile unserer Beobachtung fast unzugänglich sind und Leichenbefunde bisher fehlen. Indes ist nicht zu bezweifeln, daß auch an diesen Teilen in der sekundären Periode der Syphilis Veränderungen vorkommen, und es wird dies auch durch klinische Tatsachen erhärtet, nämlich durch das Auftreten von Ikterus und Störungen der Magen- und Darmfunktionen gleichzeitig mit oder bald nach dem ersten Exanthem. Daß es sich in diesen Fällen nicht um einen gewöhnlichen katarrhalischen, zufällig die Syphilis komplizierenden Ikterus handelt, beweisen die Fälle, die nicht als Syphilis behandelt sind, in denen der Ikterus viele Wochen hartnäckig bestehen blieb, während er nach eingeleiteter antisyphilitischer Therapie schnell verschwindet. In einigen zur Sektion gekommenen Fällen von Ikterus bei frischer Syphilis fand Engel-Reimers Schwellung der portalen Lymphdrüsen, die durch Druck auf den Ductus hepaticus die Gallenstauung bedingten. Der gleichzeitig auf die Pfortader ausgeübte Druck verursacht Milzschwellung und Ascites, welche in derartigen Fällen klinisch nachgewiesen sind. Andererseits könnte aber auch die Entwicklung von Papeln auf der Schleimhaut der Gallengänge oder des Duodenum an der Mündung des Ductus choledochus die Ursache des Ikterus sein. — Bei Frauen ist der

Ikterus syphiliticus häufiger beobachtet, als bei Männern. — In außerordentlich seltenen Fällen ist im frühen Stadium der Syphilis akute gelbe Leberatrophie ebenfalls häufiger bei Frauen, beobachtet worden. In diesen Fällen begann die Krankheit mit den gewöhnlichen, gutartigen Symptomen des Ikterus syphiliticus — Ikterus benignus —, dann aber traten plötzlich ernste Erscheinungen meist unter Zunahme des Ikterus, Prostation, Blutungen aus Nase, Magen Darm, Benommenheit ein — Ikterus gravis. In rapider Weise führt dann die Krankheit unter terminalem Koma zum Tode.

Auf der Nasenschleimhaut kommen nicht selten sekundäre Eruptionen vor, die sich am häufigsten in Form mit Krusten bedeckter Rhagaden oder Erosionen im hinteren Winkel der vorderen Nasenöffnungen lokalisieren und bei dem gewöhnlich stattfindenden Abkratzen der Krusten leicht bluten. — Durch Fortschreiten der Entzündung von der Schleimhaut der hinteren Nasenpartien auf die Tubenschleimhaut wird manchmal Schwerhörigkeit bedingt.

Häufiger wird die Kehlkopfschleimhaut und zwar vor allem die Schleimhaut der Stimmbänder und der Epiglottis, seltener die der anderen Teile des Kehlkopfs ergriffen. An den Stimmbändern sind ohne Zweifel die vielfachen Irritationen, welche die Schleimhaut durch die Bewegung und durch die Spannung beim Sprechen und wohl auch durch das Vorüberpassieren des Luftstroms zu erleiden hat, die Ursache für das häufige Auftreten syphilitischer Erkrankungen. Hierfür spricht auch die Erfahrung, daß Personen, welche den ausgiebigsten Gebrauch von ihren Stimmwerkzeugen machen müssen, z. B. Offiziere und Lehrer, am häufigsten an diesen Affektionen erkranken.

Die Veränderungen auf der Schleimhaut der Stimmbänder entsprechen ebenfalls annähernd den drei verschiedenen, oben beschriebenen Typen, indem entweder bloße Hyperämie oder graue Auflagerungen oder oberflächliche Ulzerationen sich entwickeln. Manchmal tritt infolge der syphilitischen Erkrankung eine erhebliche und lange persistierende Schwellung einzelner Teile, der Epiglottis, der Taschenbänder auf. Die sekundären syphilitischen Ulzerationen zeigen eine ganz besondere Vorliebe für den freien Rand der Stimmbänder, an dem sie entweder nur auf einer Seite oder auf beiden Seiten in auffallend kurzer Zeit zur Entwicklung kommen. Die Symptome sind annähernd dieselben wie bei der gewöhnlichen Laryngitis, und ist die sich manchmal bis zur vollständigen Aphonie steigernde Heiserkeit das wichtigste derselben, wogegen die subjektiven Symptome, Schmerzen und Hustenreiz, sehr viel mehr zurücktreten und oft fast völlig fehlen. Der **Verlauf** der syphilitischen Laryngitis ist stets ein langwieriger, besonders wohl aus dem Grunde, weil den Kranken gewöhnlich eine längere Schonung unmöglich ist. Doch aber ist die **Prognose** eine gute, indem in der Regel vollständige Heilung ohne irgendwelchen bleibenden Nachteil eintritt.

Die **Diagnose** der sekundären syphilitischen Laryngitis an und für sich ist nicht leicht, da die Erscheinungen keine besonders charakteristischen Abweichungen von dem Bilde der vulgären Laryngitis zeigen; am sichersten ist noch die papulöse Form zu diagnostizieren, doch kommt diese gerade bei weitem am seltensten vor. Im wesentlichen wird sich die Diagnose daher stets auf die anderen gleichzeitigen Erscheinungen der Syphilis stützen müssen.

Für die tieferen Abschnitte der Respirationsschleimhaut, die Tracheal- und Bronchialschleimhaut, gilt dasselbe, was oben bei den Erkrankungen des Digestionstractus gesagt ist; es liegen direkte Beobachtungen über sekundäre Veränderungen dieser Teile nicht vor, doch aber müssen wir das Vorkommen derselben annehmen, und es wird diese Annahme auch gelegentlich durch das Auftreten von hartnäckigen, aber der antisyphilitischen Therapie schnell weichenden Bronchialkatarrhen bestätigt.

An den männlichen Genitalien kommen an den schleimhautartigen Hautpartien, welche den Übergang zwischen äußerer Haut und Schleimhaut bilden, dem inneren Präputialblatt und dem Überzug der Eichel Effloreszenzen vor, welche in ihrem Typus ganz den eigentlichen Schleimhautsyphiliden entsprechen. Vor allem sind es runde, halbkreisförmige, nierenförmige oder durch Konfluenz serpiginöse Formen zeigende Erosionen, welche auf diesen Teilen gleichzeitig mit dem ersten Exanthem oder den ersten Rezidiven zur Beobachtung kommen. In der Regel sind diese Eruptionen von den Erscheinungen einer gewöhnlichen Balanitis begleitet. Am Vorhautring besonders bei relativer Enge desselben treten die syphilitischen Herde oft als radiär gerichtete Fissuren auf, in anderen Fällen zeigen sie den Typus der nässenden Papeln. — Differentialdiagnostisch ist dem weichen Schanker gegenüber zu bemerken, daß bei den syphilitischen Erosionen der starke eitrige Belag des Grundes fehlt. Am wichtigsten für die Unterscheidung sind aber die gewöhnlich an der einen oder anderen Stelle vorhandenen charakteristischen halbkreis- und nierenförmigen Effloreszenzen. Dieses letztere gilt auch für die Unterscheidung von anderweiten Erosionen, z. B. bei einfacher Balanitis, welche nie jene Formen zeigt. — Die Balanitis erosiva circinata (Bataille und Berdal), die wegen der sicher nachgewiesenen Kontagiosität und des regelmäßigen Befundes einer bestimmten Form grober Spirochäten von großem Interesse ist, unterscheidet sich von den syphilitischen Affektionen durch das rasche Fortschreiten der serpiginösen, von einem zarten weißlichen Saum begrenzten Erosionen über große Teile oder die ganze Oberfläche der Eichel.

Bei weitem häufiger sind aber die weiblichen Genitalien ergriffen, und finden sich hier zunächst auch an der Übergangspartie zwischen Haut und Schleimhaut, der Innenfläche der großen Labien, den kleinen Labien und den von diesen ausgehenden Falten und dann auf der eigentlichen Vulvar- und Vaginalschleimhaut bis zum Orificium uteri die der sekundären Syphilis angehörigen Veränderungen.

Wie schon in einem anderen Kapitel erwähnt, nähern sich die Effloreszenzen auf den Übergangsgebieten sehr den nässenden Papeln der Haut, so sehr, daß sie ihnen oft völlig gleichen, indem sie sich durch ihre mächtige Entwicklung von dem Typus der eigentlichen Schleimhautsyphilide entfernen. Andererseits kommen auch auf diesen Teilen, besonders auf der Innenfläche der kleinen Labien, Effloreszenzen vor, welche ganz den eigentlichen Schleimhautsyphiliden entsprechen. Es beweist dieser Übergang der einen in die andere Form von neuem, daß es sich in der Tat um dieselben pathologischen Vorgänge handelt, die nur je nach der anatomischen Eigentümlichkeit des Bodens, auf dem sie entstehen, und anderen mehr zufälligen äußeren Bedingungen verschiedenartige Krankheitserscheinungen hervorrufen.

Gegenüber der exzessiven Häufigkeit der sekundären Eruptionen an der Vulva sind die nach innen vom Introitus vaginae gelegenen Teile selten ergriffen, am seltensten die Vagina selbst, etwas häufiger noch die Vaginalportion des Uterus. Über die Formen der hier auftretenden sekundären Effloreszenzen ist nichts Besonderes zu bemerken, sie entsprechen völlig den oben geschilderten Typen der Schleimhautsyphilide. — Trotz der relativen Seltenheit sind diese Veränderungen doch von großer Wichtigkeit, weil sie das Zustandekommen einer Infektion in Fällen erklären, bei denen auch die genaueste Untersuchung der äußeren Genitalien keine Erkrankung hat auffinden lassen, und sie machen dem Arzte bei Behandlung syphilitischer Frauen die regelmäßige Untersuchung mit dem Speculum zur Pflicht. — Diese Affektionen der tieferen Teile der weiblichen Genitalien zeichnen sich durch ihre außer-

ordentlich leichte Heilbarkeit aus. — Für die **Diagnose** ist auch hier wieder die runde oder bogige Form der Effloreszenzen das wichtigste Unterscheidungsmerkmal besonders gegenüber den durch mechanische Einflüsse entstandenen Erosionen. — Schließlich ist noch zu erwähnen, daß für die Diagnose der sekundären Schleimhautsyphilide die Spirochätenuntersuchung selbstverständlich von größter Wichtigkeit ist. Bei den Erkrankungen der Genitalschleimhaut ist der Nachweis der Spirochaeta pallida, die sich auch sehr leicht von den anderen hier vorkommenden groben Spirochäten — Spirochaeta refringens, Spirochaeta balanitidis — unterscheiden läßt, stets ein leichter, bei den Erkrankungen der Mundschleimhaut ist dagegen diese Feststellung nicht so einfach, da die Möglichkeit einer Verwechslung mit anderen im Speichel vorkommenden Spirochäten — Spirochaeta dentium — vorhanden ist.

2. Die tertiären Schleimhauterkrankungen.

Die **tertiären Syphilide der Schleimhäute** entsprechen bis zu einem gewissen Grade ebenfalls den analogen Erkrankungen der äußeren Haut, wie an dieser treten auch an den Schleimhäuten im wesentlichen zwei Typen auf, nämlich Infiltrate — Gummata — und durch den Zerfall derselben gebildete Geschwüre. Aber bei den Schleimhautaffektionen überwiegen bei weitem die geschwürigen Prozesse, indem die gummösen Infiltrate gewöhnlich nicht in der Mächtigkeit gebildet werden, wie an der Haut, da meist rascher Zerfall eintritt, so daß die Krankheit in der Regel erst im geschwürigen Stadium zur Beobachtung kommt.

Infolge der besonderen anatomischen Verhältnisse und der größeren Lebenswichtigkeit der von den Schleimhäuten bekleideten Organe führen die tertiären Schleimhautaffektionen viel häufiger zu schweren Zerstörungen und Funktionsbehinderungen, als die entsprechenden Erkrankungen der Haut. Einmal kommt es infolge der geringen Dicke der Schleimhaut selbst und des dieselbe von den darunterliegenden Organen trennenden Gewebes sehr häufig zum Übergreifen des Zerstörungsprozesses eben auf diese von der Schleimhaut überzogenen Teile, vor allem auf Perichondrium und Periost, und durch Zerstörung derselben zur Nekrose der entsprechenden Knorpel und Knochen. Weiterhin führen diese Zerstörungen an den Stellen, wo Schleimhautduplikaturen mit nur geringem Zwischengewebe zwei Hohlräume voneinander trennen (Gaumen, Nasenscheidewand), sehr oft zu einer Perforation und zur abnormen Kommunikation der betreffenden Höhlen. Und schließlich kommt es auch wieder infolge der Zartheit der Schleimhäute nach der Ausheilung der Ulzerationen viel häufiger als an der äußeren Haut durch Narbenretraktion, durch Verengerung oder Verschließung wichtiger Kommunikationsöffnungen zu schweren, gelegentlich sogar das Leben bedrohenden Störungen.

Es ist kaum möglich, klinisch die eigentlichen Schleimhautaffektionen von den Erkrankungen der tieferen Teile, der Submucosa, des Perichondrium und Periostes, die erst beim weiteren Fortschreiten auf die Schleimhaut übergreifen, zu unterscheiden, denn die resultierenden Krankheitsbilder sind in der Tat dieselben und nur die genaue anatomische Untersuchung im Beginn der Erkrankung, die eben kaum jemals möglich ist, würde eine sichere Differenzierung gestatten. Die folgenden Schilderungen gelten daher auch für eine Reihe von Fällen, die, streng genommen, in anderen Kapiteln, so in dem über die Syphilis der Knochen, angeführt werden sollten.

Bei weitem am häufigsten werden die Nasen-, Mund- und Rachenschleimhaut von tertiären Erkrankungen betroffen, auch der Kehlkopf

erkrankt nicht selten, während die Affektionen der Trachea schon seltener sind, und in noch höherem Grade gilt dies von den übrigen Schleimhäuten, der Conjunctiva, der Urogenitalschleimhaut und der Schleimhaut der tieferen Teile des Digestionstractus. Nur der unterste Abschnitt des letzteren, das Rectum, macht hiervon eine Ausnahme, indem tertiärsyphilitische Erkrankungen an demselben häufiger vorkommen.

Von den Organen der Mundhöhle werden der Gaumen und die von diesem nach unten ziehenden Schleimhautfalten, die Gaumenbögen, am häufigsten betroffen. Im ersten, wie schon bemerkt, nicht gerade häufig zur Beobachtung kommenden Stadium zeigt sich ein Infiltrat in der Schleimhaut, dieselbe ist gerötet und starr, was sich am weichen Gaumen durch Fehlen der Beweglichkeit beim Intonieren und Schlucken kund gibt. Manchmal ist nur ein solches Infiltrat vorhanden, in anderen Fällen finden sich mehrere. Die subjektiven Symptome sind unbedeutend und so wird die Krankheit zunächst oft übersehen oder ihr keine Bedeutung beigelegt. Besonders leicht kommt dies bei Entwicklung gummöser Infiltrate auf der oberen Fläche des Gaumens vor, deren Entdeckung nur mit dem Rhinoskop möglich ist.

Das Ereignis, welches gewöhnlich die Aufmerksamkeit erst auf die Krankheit lenkt, ist der Zerfall des Knotens, die Ulzeration. Durch diese wird ein tiefes, steilrandiges Geschwür mit eitrig belegtem Grunde gebildet, welches entweder noch von einem infiltrierten Rande, dem Reste des Knotens, umgeben ist, oder bei schnellem Zerfall direkt in die normale Schleimhaut hineingeschnitten zu sein scheint und nur einen schmalen, hyperämischen und etwas geschwollenen Saum zeigt.

Der Zerfall greift in der Regel schnell weiter und so kommt es bei der geringen Dicke der hier in Betracht kommenden Teile bald zu umfangreichen und schwerwiegenden Zerstörungen. Lag das gummöse Infiltrat nahe dem hinteren Rande des weichen Gaumens, so zeigt der Gaumen nach der Ulzeration einen geschwürigen Rand, der nach vorn fortschreitet, die Uvula zerstören und auf die Gaumenbögen übergreifen kann. Nach der Heilung bleibt ein entsprechender, einseitiger oder eine Seite mehr als die andere betreffender Defekt zurück. Durch Narbenretraktion kommt es sehr gewöhnlich zur Verziehung des weichen Gaumens nach der am stärksten erkrankten Seite. — Lag der ursprüngliche Herd mehr nach vorn, so führt die Ulzeration zur Perforation des weichen Gaumens und damit zu einer abnormen Kommunikation zwischen Mundhöhle und Nasenrachenraum. Bei frühzeitiger richtiger Behandlung kann es gelingen, eine vollständige Heilung zu erzielen, die Öffnung schließt sich, nur eine leichte narbige Einziehung bleibt an der Stelle derselben zurück und mit dem Verschluß der Öffnung verschwinden natürlich alle Symptome der abnormen Kommunikation. In anderen Fällen, bei denen der Zerfall schon weiter vorgeschritten war, gelingt dies nicht, der geschwürige Prozeß heilt zwar, aber die Öffnung schließt sich nicht, und die Patienten zeigen dauernd die Erscheinungen des unvollständigen Abschlusses zwischen Mund- und Nasenhöhle: die Sprache hat einen nasalen Beiklang und beim Trinken läuft ein Teil der Flüssigkeit aus den Nasenlöchern wieder heraus. Die Intensität dieser Erscheinungen richtet sich natürlich nach der Größe der Kommunikationsöffnung und auch nach der Übung der Patienten, indem diese wenigstens kleinere Öffnungen durch besondere Bewegungen des Gaumens und der Zunge momentan zu verschließen lernen.

Wird aber dem Ulzerationsprozesse nicht rechtzeitig durch geeignete Therapie Einhalt geboten, so schreitet derselbe oft in unglaublich schneller Weise fort und richtet die ärgsten Verwüstungen an. Bei den perforierenden Geschwüren des weichen Gaumens kommt es durch Zerfressen der beiden

Brücken, welche zunächst jederseits das Zäpfchen noch hielten, zum Verlust des letzteren; dasselbe Ereignis kann eintreten, wenn der hintere Gaumenrand den Ausgangspunkt des geschwürigen Prozesses bildete. Vom hinteren Gaumenrand setzt sich andererseits die Ulzeration auf die Epiglottis, den Kehlkopf oder die hintere Rachenwand fort oder vereinigt sich mit einem dort schon vorher bestehenden Geschwür und führt nach der Heilung zu den weiter unten zu besprechenden Narbenretraktionen.

Am harten Gaumen kommt es nicht so schnell zu einer Perforation. Greift die Ulzeration auf das Periost über oder ging die Erkrankung überhaupt von demselben aus, so kommt es zwar zur Exfoliation von Knochenteilen, aber in günstigen Fällen bleibt die Nekrose oberflächlich und es tritt kein vollständiger Durchbruch ein. In anderen Fällen wird auch hier die knöcherne Gaumenplatte in geringerer oder größerer Ausdehnung durchbrochen.

In vernachlässigten Fällen greift der Zerstörungsprozeß unaufhaltsam weiter um sich, der weiche Gaumen, Teile des harten Gaumens werden zerstört, das knöcherne Nasengerüst geht verloren, so daß Mund-, Nasen- und Rachenhöhle einen einzigen, von eitrig belegten Wänden umschlossenen großen Hohlraum bilden. Auch nach oben, bis an die Basis cranii, kann der Zerfall sich erstrecken und Teile derselben zur Exfoliation bringen. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß durch diese Vorgänge geradezu scheußliche Entstellungen, hochgradigste Funktionsstörungen und schließlich, zumal bei Beteiligung der Basis cranii, direkte Gefahren für das Leben bedingt werden.

Auch nach der Heilung können die Erkrankungen der hinteren Teile der Mundhöhle noch die Veranlassung schwerer Störungen werden, indem durch Narbenretraktion der weiche Gaumen oder die Gaumenbögen an die hintere Rachenwand herangezogen und an derselben fixiert werden und so im Gegensatz zu den bisher besprochenen Ereignissen eine Verengerung einer normalen Kommunikationsöffnung bewirkt wird. Am häufigsten betrifft diese Verengerung die Verbindung des Nasenrachenraums mit den unteren Rachenabschnitten, eine narbige Membran spannt sich als unmittelbare Fortsetzung des Gaumens zur hinteren Rachenwand hinüber und nur durch eine enge Öffnung findet noch eine Kommunikation zwischen Nasenhöhle und dem Munde resp. den Respirationsorganen statt. Ja, es kann zum vollständigen Verschluß dieser Öffnung kommen und damit zu unangenehmen Störungen der Respiration, die nun natürlich nur noch durch den Mund stattfinden kann. Auch die Sprache erhält durch die veränderten Resonanzverhältnisse einen eigentümlichen Beiklang. — Sehr viel bedenklicher sind die Erscheinungen, die in den glücklicherweise selteneren Fällen durch Verengerung der Öffnung zwischen Ösophagus und Kehlkopf einerseits und der Rachenhöhle andererseits hervorgerufen werden, und zwar durch Bildung einer Narbenmembran zwischen Zungenbasis und hinterer Rachenwand. Selbst wenn die Kommunikationsöffnung noch eine relativ große ist, entstehen hier bereits erhebliche Störungen der Deglutition und Respiration und bei höheren Graden der Verengerung leidet die Ernährung der Kranken in höchstem Maße, da ihnen das Hinabschlucken fester Speisen wegen der Enge der Passage und der fortwährend dabei auftretenden Erstickungsanfälle völlig unmöglich gemacht wird. Nur die rechtzeitige sachgemäße operative Behandlung kann hier den üblen Ausgang verhüten.

Bei den tertiären Erkrankungen der Zunge sind drei verschiedene Formen zu unterscheiden, die oberflächliche tertiäre Glossitis, die tiefe, schwielige Erkrankung der Zunge und die gummöse Zungensyphilis.

Bei der oberflächlichen Glossitis ist im wesentlichen nur die Schleimhaut und das submuköse Gewebe erkrankt. Es bilden sich kleinere oder größere,

bis etwa markstückgroße Herde, die in der Regel glatt, wie „rasiert" aussehen, durch Verschwinden der filiformen Papillen. Hier und da, besonders am Rande, finden sich Verdickungen der Schleimhaut, die eine weiße Färbung zeigen. Der ganze Herd zeigt eine geringe, kartenblattartige Induration. Nennenswerte subjektive Symptome werden durch diese Erkrankungsform an sich nicht hervorgerufen, indessen treten häufig schmerzhafte Erosionen und oberflächliche Ulzerationen auf.

Bei der zweiten Form, der Glossitis interstitialis oder profunda (Glossite scléreuse, FOURNIER), zeigen größere Teile der Zunge, die ganze vordere Hälfte, selbst mehr, eine derbe harte Schwellung, die meist nur zu einer mäßigen Vergrößerung des Organs führt. Dabei wird die Zungenoberfläche in einer überaus charakteristischen Weise verändert. Durch tiefe, teils longitudinal, teils quer verlaufende Furchen, die bei ausgebreiteter Erkrankung geradezu ein Netzwerk bilden, indem die tiefste Furche in der Regel in der Mitte der Zunge verläuft, nach den Seiten Querfurchen aussendend, die dann wieder durch andere Furchen geschnitten werden, bekommt die ganze Zungenoberfläche ein gelapptes Aussehen (Langue mamelonnée, hüglige Zunge). Diese Furchen werden bedingt durch die Retraktion der schwielig entarteten Bindegewebszüge (Cirrhosis linguae). Oft treten Veränderungen des Epithels hinzu, Verschwinden der filiformen Papillen an einigen Stellen, Verdickungen der Oberhaut an anderen. Infolge von traumatischen Einwirkungen, besonders von Verletzungen durch kariöse Zähne kommt es oft zu Erosionen und oberflächlichen Ulzerationen, die sehr schmerzhaft sind und die Kranken sehr belästigen. Diese Form der tertiären Zungenerkrankung ist, wie nach ihrer anatomischen Grundlage auch nicht anders erwartet werden kann, durch die Therapie am schwersten zu beeinflussen.

Fig. 152. Glossitis interstitialis nach DARIER.

Die dritte Form, die gummöse Zungensyphilis, führt im Gegensatz zu den beiden ersten, sehr chronisch verlaufenden Erkrankungsarten in einer wesentlich kürzeren Zeit zu oft sehr schweren Krankheitsbildern. An einer oder mehreren, meist nahe beieinanderliegenden Stellen bilden sich Knoten in der Substanz der Zunge, die gegen die Oberfläche vorrücken, mit dem Epithel verschmelzen und wenn nicht die Therapie dazwischen tritt, nach außen durchbrechen und nun die typischen Erscheinungen des ulzerierten Gummi darbieten, tiefen, eitrig oder mit nekrotischen Massen belegten Grund und steile Ränder. Die Geschwüre können große Dimensionen annehmen und Fälle, in denen die Hälfte der Zunge von Geschwüren eingenommen ist, sind nicht ganz selten. In auffälligem Kontrast zu diesen schweren Zerstörungen steht die leichte Heilbarkeit der gummösen Zungensyphilis, ja nach der Heilung selbst ziemlich ausgedehnter Geschwüre bleiben nur unbedeutende, manchmal überhaupt kaum bemerkbare Narben zurück. Daß manchmal Kombinationen dieser verschiedenen Formen vorkommen, z. B. der Glossitis interstitialis und gummosa, ist leicht verständlich. — Die tertiäre Zungensyphilis kommt weit häufiger bei Männern als bei Frauen vor. Ich habe die tertiären Erkrankungen der Zunge aus naheliegenden Gründen in diesem Kapitel zusammen behandelt, obwohl bei Glossitis interstitialis und gummosa die Schleimhaut nur in sekundärer Weise betroffen wird.

Die tertiären Erkrankungen der Nasenschleimhaut bieten ähnliche Erscheinungen dar, wie die des Gaumens. Auch hier ist es oft klinisch kaum

festzustellen, ob die Erkrankung von der Schleimhaut oder den darunterliegenden Teilen, dem Knorpel oder Knochen, ausgeht. Hier wird überdies oft durch die versteckte Lage der Erkrankung die Erkenntnis derselben in hohem Grade erschwert. Als erstes Symptom stellt sich gewöhnlich eine Behinderung des Luftdurchganges ein, die Nase ist „verstopft", und dann eine eitrige Sekretion; oft ist dem Eiter Blut beigemischt. Das Sekret trocknet zu Borken ein, die durch Schnauben nach außen befördert werden. Ist der Knochen beteiligt, so wird das Sekret höchst übelriechend (Kakosmia objectiva, Ozaena, Stinknase), eine für die Patienten und ihre Umgebung äußerst fatale Erscheinung. — Am häufigsten sind die tertiärsyphilitischen Prozesse in der Nase auf dem Septum narium und zwar seltener auf den vordersten Abschnitten desselben, häufiger im Bereich der knorpligen oder knöchernen Nasenscheidewand lokalisiert, seltener auf den seitlichen Partien der Nase. Nicht selten zeigen die Geschwüre auf dem Septum die Form einer schmalen von vorn nach hinten verlaufenden Rinne (Michelson). Ist das Periost zerstört, so stößt man mit der Sonde im Geschwürsgrunde auf den entblößten rauhen Knochen. Die wichtigste Folgeerscheinung ist auch hier die Perforation, die im Gebiete der knöchernen Scheidewand natürlich nur nach Exfoliation eines Knochenstückes zustande kommen kann. Während in der Regel die Patienten durch die oben geschilderten Symptome — Verstopfung der Nase, eitrige übelriechende Sekretion — schon vorher auf eine Erkrankung der Nasenhöhle aufmerksam gemacht werden, treten diese Erscheinungen manchmal ganz zurück, die Kranken haben keine Ahnung von ihrem Leiden, ganz unerwartet und zu ihrem großen Schrecken kommt bei einem Anfall von Niesen ein Knochen aus der Nase zum Vorschein. — Die Perforationen betreffen nach dem schon oben Gesagten meist nicht die vordersten Abschnitte der Nasenscheidewand und machen, wenn sie nur kleine Dimensionen — etwa von Linsen- oder Fünfpfennigstückgröße — haben, gar keine weiteren Erscheinungen. Bei größeren Defekten behält zunächst der obere, durch die Nasenbeine gestützte Teil seine normale Lage, während der untere Teil nach hinten gezogen wird, es bildet sich eine Einknickung am unteren Rande der Nasenbeine (Nez en lorgnette, Stufennase). Wird schließlich aber der Zerstörungsprozeß nicht zum Stillstand gebracht, so verlieren auch die noch vorhandenen Teile des knöchernen Nasengerüstes ihren Halt, die ganze Nase sinkt ein, während die Nasenspitze etwas nach oben gezogen wird, es bildet sich die gefürchtete Sattelnase. Sicher ist auch die Narbenretraktion von Bedeutung für die Formveränderung. Selbst bei ausgedehntster Zerstörung des knöchernen Nasengerüstes und dementsprechender Deformierung kann aber die äußere Haut und selbst das Septum cutaneum noch erhalten sein. In den schlimmsten Fällen werden aber auch diese Teile zerstört, und an Stelle der Nase gähnt, wie am präparierten Schädel, eine große Öffnung, durch welche man bei der gewöhnlich gleichzeitig bestehenden Zerstörung des Gaumens in einen aus Nasen-, Mund- und Rachenhöhle gebildeten Hohlraum hineinsieht. Durch Erkrankung des Siebbeins kann es endlich zur Eröffnung der Schädelhöhle und zur Entwicklung einer tödlichen Meningitis kommen.

Die tertiären Erkrankungen des Kehlkopfs führen entsprechend der Wichtigkeit des Organes häufig zu schweren und unter Umständen lebensgefährlichen Störungen. Am ungefährlichsten sind die Erkrankungen der Epiglottis, bei denen durch Ulzeration, Freilegung und Nekrose des Knorpels Perforation oder mehr oder weniger vollständige Zerstörung zustande kommt. Aber selbst bei völligem Verlust des Kehldeckels braucht schließlich keine erhebliche Funktionsbehinderung zurückzubleiben, da die Kranken auch ohne Kehldeckel den Kehlkopf beim Schluckakt abzuschließen lernen. Bei den Er-

krankungen der tieferen Teile, des eigentlichen Phonationsapparates, sind die Erscheinungen von viel schwererer Bedeutung. Durch Entwicklung gummöser Infiltrate an den Aryknorpeln, den falschen und wahren Stimmbändern tritt zunächst stets Heiserkeit, die sich bis zur vollständigen Aphonie steigern kann, ein. Auch die Beweglichkeit der Teile wird eingeschränkt, wie leicht laryngoskopisch nachgewiesen werden kann, und hierdurch wie durch die Schwellung wird gelegentlich auch bereits eine Stenosenerscheinung, laryngeale Dyspnoe, hervorgerufen. Im weiteren Verlaufe zerfallen die Infiltrate und die Ulzerationen können ebenso wie an anderen Organen durch Weitergreifen die hochgradigsten Zerstörungen anrichten. Die Knorpel werden teilweise oder ganz nekrotisch und werden durch Hustenstöße expektoriert, durch Einkeilung nekrotischer Knorpel in die Stimmritze ist es auch zu tödlicher Suffokation gekommen. Die Stimmbänder werden mehr oder weniger zerstört und hiernach richtet sich natürlich der Grad, in welchem die Lautbildung beeinträchtigt ist. Subjektiv empfinden die Kranken Schmerzen, ganz besonders beim Schlingen, indem durch den hinabgleitenden Bissen ein Druck auf den Kehlkopf ausgeübt wird und überdies der Kehlkopf sowieso beim Schlingakt eine größere Bewegung macht. Diese Schmerzen können so arg sein, daß die Ernährung der Patienten dadurch beeinträchtigt wird. — Aber auch die nach der Heilung zurückbleibenden Residuen der tertiären Kehlkopferkrankungen sind fast stets von ernster Bedeutung. Einmal wird selbst ein vernarbter Defekt oder eine vielleicht zurückbleibende Ankylose eines Aryknorpels eine bleibende Veränderung der Sprache bedingen, dann aber droht hier die Gefahr der nachträglichen Stenosierung in noch viel höherem Grade, als bei der Erkrankung des Pharynx. Durch partielle Verwachsung der Stimmbänder oder durch Bildung brückenartiger Narben kann es zu einer hochgradigen Verengerung des Kehlkopflumens kommen, die, abgesehen von den schweren Sprachstörungen, die Ursache erheblichster und direkt das Leben bedrohender Atemnot werden kann.

Eine eigentümliche Erkrankung des Kehlkopfs ist hier noch zu erwähnen, die zwar außer durch Syphilis noch durch eine Reihe anderer Erkrankungen bedingt sein kann, die Hypertrophie der unterhalb der Stimmritze gelegenen Schleimhautpartien, die dann als dicke Wülste im laryngoskopischen Bild sichtbar werden und bei starker Entwicklung ebenfalls erhebliche Dyspnoe verursachen können (Laryngitis hypoglottica hypertrophica).

Auch in der Trachea und den großen Bronchien kommen tertiäre syphilitische Erkrankungen zur Entwicklung und führen auch hier zu Gewebszerstörungen, zur Exfoliation von Knorpeln, zur Perforation in benachbarte Organe (Ösophagus, große Gefäße). Und ebenso wie bei den anderen Schleimhauterkrankungen kommt es auch hier nach der Heilung zu Verengerungen des Lumens durch Narbenschrumpfung und hieraus resultierenden Atmungsstörungen. In günstigen Fällen ist es möglich, mit dem Kehlkopfspiegel die Erkrankung direkt wahrzunehmen, meist aber wird die Diagnose nur nach den Stenosenerscheinungen gestellt werden können.

Während der Anfangsteil des Digestionstractus so häufig von den tertiären Erkrankungen heimgesucht wird, werden diese unterhalb des Pharynx außerordentlich selten. Wenigstens liegen nicht viele Beobachtungen tertiärsyphilitischer Erkrankungen des Ösophagus, des Magens und des Darmes vor, die als gummöse Infiltrate, als Ulzerationen und als durch Narbenretraktion bedingte Strikturen auftreten. Die Symptome der tertiären syphilitischen Erkrankung des Magens, allgemeine gastrische Störungen, Blutungen, Bildung eines fühlbaren Tumors, können je nach dem den Erscheinungen eines Magengeschwürs oder eines Karzinoms völlig gleichen. An die Möglichkeit einer solchen

Verwechslung ist daher zu denken und unter Umständen eine antisyphilitische Behandlung (Quecksilber und Kal. jodat.) einzuleiten, die bei Magensyphilis in kurzer Zeit den günstigsten Einfluß hat. — Der unterste Abschnitt des Verdauungskanals, das Rectum, wird dagegen wieder häufiger betroffen, indem hier Gummata und aus diesen hervorgegangene charakteristische Geschwüre nicht so selten zur Beobachtung kommen, nach deren Heilung eine Mastdarmstriktur zurückbleiben kann. Diese Fälle dürfen aber nicht mit jenen viel häufigeren zusammengeworfen werden, in denen — fast ausschließlich bei Weibern — auf der Rektalschleimhaut Geschwüre ohne typische Charaktere auftreten, die oft zur Bildung einer Striktur führen und die wohl sicher nicht durch Syphilis, sondern höchstwahrscheinlich durch Tripperinfektion oder durch mechanische Irritationen hervorgerufen werden (vgl. das Kapitel über Mastdarmtripper).

Die tertiären Affektionen der Urogenitalschleimhaut sind sehr selten. Meist sind Geschwüre, wesentlich seltener Gummata an der Urethral- und Vesikalschleimhaut und an der Schleimhaut der inneren weiblichen Genitalien beobachtet worden. Die Symptome bei Erkrankung der Blasenschleimhaut, Schmerzen, Harndrang, Hämaturie, seltener Retention, gleichen den durch Neoplasmen hervorgerufenen Erscheinungen.

Die tertiären Schleimhauterkrankungen treten in allen Phasen der tertiären Periode auf, sie können sich frühzeitig, schon wenige Jahre nach der Infektion, einstellen und andererseits auch noch Jahrzehnte nach dem Beginn der Erkrankung zur Entwicklung kommen.

Bei der **Diagnose** der tertiären Schleimhauterkrankungen kommen, wenn wir zunächst nur die häufigsten Lokalisationen, nämlich die im Bereich der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle und am Kehlkopfe auftretenden Krankheitserscheinungen berücksichtigen, im wesentlichen auf der einen Seite die tuberkulösen und lupösen Prozesse, ferner die Lepra, der Rotz und auf der anderen Seite das Karzinom in Betracht. Die tuberkulösen Schleimhautulzerationen zeigen nicht den scharfgeschnittenen Rand der syphilitischen, die Ränder der Geschwüre sind wie ausgefressen, manchmal sinuös. In der Umgebung der tuberkulösen Geschwüre zeigen sich oft in die Schleimhaut eingesprengte graue oder gelbliche Knötchen, miliare Tuberkelknötchen. In der Regel, wenn auch nicht immer, bestehen noch anderweite Krankheitserscheinungen, die Schleimhauttuberkulose jener Teile pflegt erst in vorgeschritteneren Stadien anderweiter tuberkulöser Erkrankung, meist der Lungen, aufzutreten, häufig sind Schwellungen und Vereiterungen von Lymphdrüsen vorhanden. Der Lupus der Schleimhaut ist in dem Stadium, in welchem eine Verwechslung mit Syphilis möglich wäre, fast stets mit Lupus der äußeren Haut kombiniert, wodurch die Diagnose sehr erleichtert wird. Beide Affektionen haben entgegengesetzt der Syphilis die Eigenschaft, die Knochen im ganzen genommen seltener und jedenfalls später zu affizieren und daher auch sehr viel seltener als die Syphilis Perforationen herbeizuführen. Den sichersten Anhaltspunkt gibt der Nachweis der Tuberkelbazillen, der beim Lupus allerdings sehr schwer, bei der eigentlichen Schleimhauttuberkulose dagegen meistens leicht zu erbringen ist. — Am vordersten Teil der Nasenscheidewand kommen öfter Perforationen nach verschiedenartigen, durch äußere Einwirkungen hervorgerufenen Geschwürsprozessen (Arsengeschwür, Chromgeschwür) vor, dieselben können daher nur mit Vorsicht für die Diagnose der Syphilis verwertet werden.

Noch eine andere Infektionskrankheit, die Lepra, kann gelegentlich ähnliche Zerstörungen der Schleimhäute und der von diesen überzogenen Organe anrichten, indes ist die Unterscheidung durch die nie fehlenden charakteristischen Erkrankungen anderer Teile, vor allem aber durch den leicht zu erbringenden

Nachweis der Leprabazillen ermöglicht. — Bei Geschwürsbildungen der Nase und Lippen muß auch an Rotz (Malleus) gedacht werden, der an diesen Stellen und auch in der Mundhöhle, am Gaumen, zu schweren Zerstörungen führen kann. Die Geschwürsformen sind unregelmäßiger, der Grund in der Regel weicher, das wichtigste Mittel für die sichere Diagnose ist aber der Nachweis der Rotzbazillen (Kultur auf Kartoffelscheiben, Orchitis bei intraperitoneal geimpften Meerschweinchen).

Für die Unterscheidung vom Karzinom ist im Beginne der Erkrankung von Wichtigkeit, daß beim Karzinom das Epithel, der Ausgangspunkt der Erkrankung, stets verändert ist, während dasselbe über den in der Tiefe sitzenden Gummiknoten noch unverändert hinwegzieht. Im späteren Stadium, wenn Zerfall eingetreten ist, betrifft derselbe beim Karzinom zunächst nur die mittleren Teile, das Geschwür ist von einem beträchtlichen Geschwulstwall umgeben. Das Gummi zerfällt meist rapider, das Geschwür ist die Hauptsache, der peripherische Infiltrationswall im Verhältnis dazu unbedeutend. Von großer Wichtigkeit ist das Verhalten der Lymphdrüsen. Beim Zungenkarzinom tritt nach einiger Zeit stets metastatische Erkrankung der nächsten Lymphdrüsen ein, es finden sich unter dem Kieferwinkel eine oder einige vergrößerte Lymphdrüsen, die die eigentümliche Knorpelhärte des Karzinoms zeigen. Bei der tertiären Syphilis der Zunge kommen fast nie Lymphdrüsenschwellungen vor. — Aber gerade bei der Differentialdiagnose des Zungenkarzinoms vom Gummi ist die größte Vorsicht geboten, das wird am besten illustriert durch die nicht ganz seltenen Fälle, die von wohlerfahrenen Chirurgen und Syphilidologen als Karzinom mit größter Wahrscheinlichkeit diagnostiziert wurden und die dann doch mit einigen Flaschen Jodkalilösung geheilt sind. Hier mehr wie bei den meisten anderen Lokalisationen des Krankheitsprozesses ist die versuchsweise einzuleitende Behandlung mit Jodkali Pflicht des Arztes, bevor er zu der an sich oft schon bedenklichen, oft mit schwerer Verstümmelung verbundenen Operation schreitet. Aber auf der anderen Seite ist es natürlich ebenso ein grober Fehler, den man nicht ganz selten zu sehen Gelegenheit hat, einen Kranken mit Zungenkarzinom monatelang mit energischen Quecksilberkuren zu behandeln, ihm zu den schon hinreichenden Qualen, die das Karzinom hervorruft, noch die unter diesen Umständen kaum vermeidbare Stomatitis mercurialis zu verschaffen, und hierbei überdies den Zeitpunkt, an dem die Operation vielleicht noch mit einigen Chancen hätte ausgeführt werden können, zu versäumen. Wenn ein Krankheitsherd an der Zunge auf energische Jodkalibehandlung, ev. Salvarsanbehandlung, nach einer bis zwei Wochen keinen auffälligen Rückgang zeigt, dann ist es kein Gummi. Es ist selbstverständlich, daß auch die Probeexzision und histologische Untersuchung unter Umständen heranzuziehen ist, doch können hierbei Irrtümer vorkommen, wenn das Probestück nicht aus dem „Tumor", sondern aus dessen entzündlich infiltrierter Umgebung herausgeschnitten ist. — Diese Auseinandersetzungen gelten — comparatis comparandis — auch für die Unterscheidung der anderen Lokalisationen der tertiären Schleimhautsyphilis vom Karzinom.

Die Prognose der tertiären Affektionen der Schleimhäute richtet sich natürlich ganz nach dem Stadium, in welchem dieselben in Behandlung kommen. An und für sich ist dieselbe, abgesehen von gewissen Formen, wie der Glossitis sclerosa, die ja aber im wesentlichen keine Schleimhauterkrankung ist, nicht ungünstig, denn wenn die Erkrankung rechtzeitig erkannt und richtig behandelt wird, so läßt sich stets in kurzer Zeit die Heilung erzielen, und zwar durch das fast noch eklatanter als bei den tertiären Hautsyphiliden wirkende Jodkalium. Selbst in den vorgeschrittensten Fällen versagt dieses Mittel niemals, indem es die Ulzerationen stets schnell zu vollständiger Vernarbung führt, aber die ein-

mal angerichteten Verwüstungen können natürlich nicht wieder gut gemacht werden und auch auf die Gefahren, welche dem Kranken oft noch später durch die Narbenschrumpfung drohen, ist dasselbe selbstredend ohne Einfluß. Und gerade die Zerstörungen und Funktionsbehinderungen der betreffenden Organe sind es, die im einzelnen Falle das Leiden zu einem schweren und unter Umständen lebensgefährlichen machen. — Eine Einschränkung muß hierbei allerdings gemacht werden: die tertiären Schleimhauterkrankungen bei schwerer maligner Syphilis lassen sich durch die gewöhnliche Therapie in ihrem immer weiteren Fortschreiten manchmal nicht aufhalten. In diesen Fällen scheint aber das Salvarsan eine eklatante Wirkung zu entfalten.

Zehntes Kapitel.

Die syphilitischen Erkrankungen des Bewegungsapparates.

1. Die Erkrankungen der Knochen.

Von den Organen des Bewegungsapparates erkranken bei weitem am häufigsten die Knochen durch Syphilis. Von den **syphilitischen Knochenerkrankungen** müssen zunächst jene Fälle ausgeschieden werden, in welchen durch das Fortschreiten eines Erkrankungsprozesses von einem anderen Organ auf das Periost dieses zerstört und der von demselben bedeckte Knochen nekrotisch wird, da es sich hier nicht um eine ursprüngliche Knochenerkrankung, sondern lediglich um ein Absterben des Knochens infolge der Unterbrechung der Blutzufuhr handelt. Von diesen Ereignissen, die am häufigsten an den von Schleimhäuten bedeckten Knochen, am Gaumen, an der Nase vorkommen, ist schon oben die Rede gewesen.

Die eigentlichen Erkrankungen des Knochensystems lassen sich weiter in zwei Gruppen trennen, indem nämlich einmal die Erkrankung vom Periost, das andere Mal von der Knochensubstanz selbst ausgeht. Aber freilich in beiden Fällen kommt es im weiteren Verlaufe oft zu Veränderungen auch des anderen Teiles und ganz besonders gilt dies von der ursprünglich periostalen Erkrankung, die fast stets konsekutive Knochenaffektionen hervorruft.

Die **Periostitis syphilitica** führt zur Entstehung kleinerer oder umfangreicherer, elastisch anzufühlender Schwellungen, welche durch Einlagerung eines gallertigen oder speckartig erscheinenden Gewebes, gewöhnlich auf der Innenseite des Periostes, zwischen diesem und dem Knochen, gebildet werden. Die mikroskopische Untersuchung dieser Bildungen zeigt, daß sie im wesentlichen einen dem gewöhnlichen Gummiknoten völlig analogen Bau besitzen. Gelegentlich erstrecken sich zapfenartige Verlängerungen von diesen Auflagelagerungen in die erweiterten Knochenkanäle hinein. Diese syphilitischen Infiltrationszustände des Periostes können einen dreifachen Ausgang nehmen. In einer Reihe von Fällen kommt es unter dem Infiltrate zu einer Resorption von Knochengewebe, einer Usur, und dadurch zu einer etwa „trichterförmigen" Vertiefung des Knochens, ohne Eiterung und ohne Abstoßung eines Sequesters (Caries sicca, VIRCHOW). Gerade entgegengesetzt ist die Wirkung der periostalen Erkrankung in einer zweiten Reihe von Fällen, in denen eine Neubildung von Knochenmasse, eine Auflagerung von Osteophyten auf den Knochen und damit eine Verdickung des Knochens hervorgerufen wird

(Periostitis ossificans). Und während bei den bisher besprochenen Verlaufsweisen das periostale Infiltrat schließlich zur Resorption gelangt, ohne zu vereitern, kommt es in einer dritten Reihe zur Einschmelzung desselben und damit zur Zerstörung des Periostes in entsprechender Ausdehnung und zu den gewöhnlichen Folgen dieses Vorganges, nämlich zur Nekrose des darunter liegenden Knochens, soweit derselbe seiner Nahrungszufuhr beraubt ist (Periostitis suppurativa). In diesen Fällen kommt es fast stets zum Durchbruch nach außen durch die Haut oder Schleimhaut, und es bildet sich ein syphilitisches Geschwür, welches in seinen Erscheinungen völlig den von der Haut oder Schleimhaut ausgehenden und erst später auf Periost und Knochen vordringenden Ulzerationen gleicht.

Diese Vorgänge kommen im einzelnen Fall außerordentlich häufig nebeneinander vor und ganz besonders die ersterwähnten beiden Verlaufsweisen, die rarefizierende und die ossifizierende Periostitis sind oft in der Weise kombiniert, daß entsprechend der Mitte des periostalen Infiltrates Usur, Vertiefung des Knochens entsteht, während in der Peripherie durch Knochenauflagerungen eine Verdickung des Knochens gebildet wird.

Ganz ähnlich gestalten sich die Verhältnisse bei den **syphilitischen Erkrankungen des Knochens** selbst, nur daß sie hier wegen der komplizierten anatomischen Grundlage und wohl auch wegen der unserer Beobachtung mehr entrückten Lokalisation sich uns nicht in so übersichtlicher Weise darstellen, wie bei den Periosterkrankungen. Auch hier kommt es durch einfache Resorption entweder zu einer Rarefizierung des Knochengewebes (Osteoporose), durch welche die Knochen so brüchig werden können, daß sie gelegentlich bei einer ganz geringfügigen Anstrengung brechen (Spontanfraktur), oder umgekehrt zu einer Hyperplasie des Knochengewebes, zu einer Umwandlung der spongiösen Knochenteile in kompakte Knochensubstanz, ein Vorgang, welcher auch die infolge periostitischer Prozesse neugebildeten, anfänglich porösen, schwammartigen Knochenauflagerungen vielfach betrifft (Eburnation). In anderen Fällen führt die Entwicklung der syphilitischen Infiltrate in der Knochensubstanz (Ostitis gummosa) zu einer Exfoliation eines mehr oder weniger umfangreichen Teiles derselben, zur eigentlichen Caries syphilitica. Die infolge dieses Vorganges abgestoßenen Sequester unterscheiden sich insofern von anderen Sequesterbildungen, als die nekrotischen Knochen infolge eines vorhergegangenen osteoporotischen Prozesses stets von erweiterten Kanälen durchzogen, „angefressen" sind. — Und schließlich kommt es gelegentlich in der Marksubstanz der Knochen, ganz besonders der langen Röhrenknochen, zur Entwicklung typischer Gummata, die in jeder Hinsicht den Gummiknoten anderer Organe gleichen (Osteomyelitis gummosa).

Ebenso wie bei den Erkrankungen des Periostes kommen auch hier die mannigfachsten Kombinationen dieser verschiedenen Formen der Knochenerkrankungen vor, wir sehen die Caries oder die Entwicklung von Gummiknoten im Markraum mit Eburnation der Knochensubstanz an benachbarten Stellen auftreten und ebenso bedarf es kaum der Erwähnung, daß außerordentlich häufig gleichzeitig Erkrankungen des Periostes und des Knochens selbst zur Beobachtung kommen.

Indem wir nach dieser allgemeinen Skizzierung des Verlaufes der syphilitischen Knochenaffektionen zur Schilderung der klinischen Erscheinungen übergehen, ist zunächst einem sehr verbreiteten Irrtum zu begegnen, daß nämlich die Erkrankungen des Knochensystems lediglich den späten, tertiären Erscheinungen der Syphilis angehören, denn wir finden wenigstens gewisse Formen derselben häufig schon gleichzeitig mit frühen, ja mit den frühesten

Symptomen der Allgemeinerscheinungen auftreten, während andere Formen allerdings exquisit tertiäre Erscheinungen darstellen und abgesehen von den abnorm schnell verlaufenden Fällen der galoppierenden Syphilis stets erst in einem späteren Stadium der Krankheit zur Entwicklung gelangen.

Zu den ersteren gehören vor allem die Periostitiden, die, wie schon früher erwähnt, sehr häufig bereits das erste Exanthem begleiten, ja manchmal schon einige Tage vor dessen Ausbruch erscheinen. Am häufigsten werden die dicht unter der Haut liegenden Knochen betroffen, in erster Linie die Schädelknochen, dann die Tibia, die Vorderarmknochen, das Sternum, die Rippen und es zeigen sich an diesen Stellen eine oder mehrere, selten sehr zahlreiche Schwellungen, die meist nur von geringer Größe sind, gelegentlich aber auch bis etwa fünfmarkstückgroß werden können. Die kleinsten sind nur durch das Gefühl nachweisbar und ist die Schmerzempfindung des Kranken bei dem Aufsuchen derselben der beste Wegweiser, da sie auf Druck außerordentlich empfindlich sind. Die umfangreicheren Periostitiden sind dagegen auch ohne weiteres sichtbar, zumal sie gewöhnlich von ödematöser Schwellung und Rötung der darüber liegenden Haut begleitet sind. Die auch spontan bestehenden Schmerzen werden durch den geringsten Druck, selbst durch die leiseste Berührung oft zum Unerträglichen gesteigert. — Diese sekundären Periostitiden gehen niemals in Vereiterung über und führen auch nie zu erheblichen Veränderungen des Knochens, d. h. weder zu den massigen Auflagerungen der ossifizierenden Periostitis der späteren Stadien noch zur eigentlichen Caries. Wohl dagegen können die frühzeitigen Periostitiden oberflächlichen Schwund der Knochensubstanz — Caries sicca[1]) — und andererseits geringere Osteophytbildungen hervorrufen. In diesen letzteren Fällen läßt sich die Knochenauflagerung nach dem Verschwinden der ersten entzündlichen Symptome durch die Haut deutlich durchfühlen. Aber diese niemals sehr erheblichen Knochenauftreibungen gehen im weiteren Verlauf, besonders unter geeigneter Therapie, sehr zurück und verschwinden schließlich in der Regel wieder völlig.

Viel erheblichere Veränderungen rufen die der tertiären Periode der Syphilis angehörigen Erkrankungen des Periostes und der Knochen hervor. In einer Reihe von Fällen ist das am wesentlichsten hervortretende Symptom die Neubildung von Knochenmasse (Periostitis ossificans), die Bildung einer Knochenauftreibung, eines Tophus, eine Erscheinung, die schon den ersten Beobachtern der Syphilis bei der großen Epidemie am Ausgang des Mittelalters aufgefallen war. Die Tophi entstehen am häufigsten an den Schädelknochen, an der Clavicula, am Sternum, an den Vorderarmknochen und an der vorderen Fläche der Tibia und bilden hier unregelmäßig höckrige, kleinere oder größere Hervorragungen, die oft zu mehreren auftreten und so z. B. die sonst glatte vordere Tibiafläche ganz uneben erscheinen lassen. An der Clavicula und den Vorderarmknochen gleichen diese Knochenauftreibungen äußerlich oft völlig der Callusbildung nach einer Fraktur. In schwereren Fällen wird ein Knochen in größerer oder in seiner ganzen Ausdehnung betroffen und erheblich, bis zum doppelten der normalen Verhältnisse verdickt, oft unter gleichzeitiger Eburnation, sowohl des neugebildeten, wie des ursprünglichen Knochengewebes. Während in den ersterwähnten Fällen außer den anfänglich bestehenden heftigen Schmerzen weitere Erscheinungen fehlen, werden bei diesen exzessiven Knochenverdickungen meist erhebliche und dauernde Funktionsstörungen hervorgerufen, wenigstens wenn es sich um Extremitätenknochen handelt. Schon die Schwere des Knochens beeinträchtigt

[1]) Ich sah bei einem jungen Mädchen, welches nicht lange nach Überstehen einer frischen Syphilis (universelles großpapulöses Exanthem) an Kohlenoxydvergiftung zugrunde ging, den Schädel mit zahlreichen derartigen Vertiefungen bedeckt.

die Beweglichkeit und Gebrauchsfähigkeit des Gliedes, noch viel mehr werden dieselben durch die Beteiligung der Gelenkenden geschädigt, indem ohne eigentliche Gelenkerkrankung, lediglich durch die Formveränderung des verdickten Knochens die Beweglichkeit des Gelenkes verringert oder selbst völlig aufgehoben wird, sich also eine mehr oder weniger vollständige Ankylose bildet, ein Ereignis, welches am häufigsten das Ellenbogengelenk betrifft. — Auch am Schädel kommen diese diffusen, mit Eburnation bis zum völligen Verschwinden der Diploë einhergehenden Verdickungen vor, können hier aber natürlich erst durch die Autopsie nachgewiesen werden.

Fig. 153. Periostitis ossificans.

Diese neugebildeten Knochenmassen sind zwar bis zu einem gewissen Grade auch noch der Rückbildung fähig, doch erfolgt selbst bei energischer Behandlung keine vollständige Resorption, so daß die Knochenauftreibungen bleibende und daher diagnostisch äußerst wertvolle Merkmale der syphilitischen Erkrankung bilden. — Anfänglich rufen in vielen Fällen auch diese ossifizierenden Periostitiden heftige Schmerzen hervor, während die zurückbleibenden Knochenauftreibungen nicht schmerzhaft oder nur unbedeutend druckempfindlich sind. Nicht selten kommt es zu Rezidiven in loco, die dann wieder von starken Schmerzen begleitet werden. In anderen Fällen verläuft der Prozeß von vornherein in sehr chronischer und daher wenig oder gar nicht schmerzhafter Weise.

Anders gestaltet sich der Verlauf der tiefen Knochenerkrankungen, der Ostitis und Osteomyelitis gummosa. Bei diesen ist zunächst der Schmerz, der oft außerordentlich intensiv, bohrend oder hämmernd ist, das einzige Symptom und in den Fällen einer Osteomyelitis treten oft auch während des weiteren Verlaufes keine anderen Erscheinungen auf, so daß die sichere Diagnose überhaupt erst bei der Sektion gestellt werden kann. Es kommt selbst vor, daß in solchen Fällen während des Lebens gar kein Verdacht hinsichtlich der Knochenaffektion bestand, ein Umstand, der die Vermutung begründet erscheinen läßt, daß die Gummata des Knochenmarks häufiger vorkommen, als gewöhnlich nach den spärlichen Angaben angenommen wird, da in der Regel ohne besonderen Grund die Aufsägung der Knochen doch nicht vorgenommen wird.

Liegt aber das gummöse Infiltrat der Oberfläche nahe, so bildet sich nach einiger Zeit eine auch äußerlich wahrnehmbare Anschwellung, welche teils

durch den gummösen Tumor selbst, teils durch die nur selten fehlende Knochenneubildung an den peripherischen Teilen des Erkrankungsherdes hervorgerufen wird. Wird in diesem Stadium die richtige Therapie eingeleitet, so tritt vollständige Resorption der Neubildung ein, allerdings gewöhnlich mit einer bleibenden Depression und Rarefizierung des Knochens, da derselbe entsprechend dem Gummi in gewisser Ausdehnung zerstört ist, was durch das Röntgenbild leicht nachweisbar ist. Wird aber der Prozeß sich selbst überlassen, so kommt es schließlich zu umfangreicher Nekrose des Knochens und zum Durchbruch durch die bedeckenden Weichteile, bei weitem in der Mehrzahl der Fälle durch die Haut nach außen und so zur Bildung einer Knochenfistel. Bei der Heilung tritt in diesen Fällen natürlich eine Verlötung der Narbe mit dem Knochen ein.

Am Schädel bewirken diese Prozesse oft ausgedehnte Exfoliationen der Knochen, die in manchen Fällen oberflächlich sind, in anderen mehr in die Tiefe gehen und selbst die ganze Dicke des Schädeldaches betreffen können, so daß es zu einer Perforation des Schädels und Freilegung der Dura, an der dann die Gehirnpulsation deutlich zu sehen ist, ja sogar auch noch zur geschwürigen Zerstörung der letzteren kommen kann. Die Sequester werden manchmal durch die in der Peripherie gebildeten Knochenverdickungen festgehalten und können nicht ohne Kunsthilfe zur Ablösung gelangen. Gelegentlich kann es sich auch ereignen, daß der Sequester nach innen gedrückt wird und durch Kompression des Gehirns bedenkliche Erscheinungen hervorruft. Nach vollständiger Perforation des Schädeldaches tritt nie wieder ein Verschluß der Öffnung durch Knochenmasse, sondern nur durch eine Narbenmembran ein und bei umfangreichen Perforationen kann es durch die Retraktion dieser Narbe zu einer wesentlichen Verengerung des Schädelraumes kommen.

Fig. 154. Nekrose des Stirnbeins.

An den Händen, speziell an den Metakarpalknochen und den Phalangen hat man diese tertiären Erkrankungen mit dem Namen der Dactylitis syphilitica bezeichnet. Es handelt sich hier meist um komplizierte Prozesse, um Knochenerkrankungen, gummöse Infiltrationen der Weichteile und oft noch um Erkrankungen der Gelenke und es kann gelegentlich auch eine ursprünglich von den Weichteilen ausgehende Erkrankung schließlich zu einer typischen Dactylitis syphilitica führen. Die Hand oder die ergriffenen Fingerglieder sind stark geschwollen, bis auf das Doppelte des normalen Volumens und noch mehr, und nach langem Bestande kommt es zur Ulzeration, zur Exfoliation von Knochenteilen und damit zur Verkürzung einzelner Finger, oft zur Ankylosenbildung und so zu erheblichen Funktionsstörungen. An den Füßen sind ähnliche Erkrankungen ungleich seltener beobachtet worden.

Nur sehr selten aber und nur in ganz vernachlässigten Fällen führen diese Affektionen zu jenen schweren Verstümmelungen — Mutilationen —, wie sie durch die Lepra nicht selten hervorgerufen werden, bei denen die Finger oder Zehen vollständig bis auf kleine Stümpfe zerstört werden. Meist sind es die Nagelglieder, die erhalten bleiben, von denen dann verkümmerte und verkrümmte Nägel hervorwachsen (lepraähnliche Syphilide).

Von den übrigen Teilen des Skeletts erkranken am häufigsten das Sternum, die Clavicula und die Tibia, während die Affektionen der anderen Knochen seltener zur Beobachtung kommen. Die Erscheinungen entsprechen ganz den oben geschilderten, die Haut wird durchbrochen, es bilden sich größere Geschwüre oder gelegentlich auch wohl Fisteln, größere oder kleinere Sequester werden ausgestoßen und schließlich tritt meist unter peripherischer Knochenneubildung und Bildung einer stark eingezogenen, dem Knochen adhärenten Narbe Heilung ein. — Die Erkrankungen der Nasen- und Gaumenknochen sind bereits in dem Kapitel über die Schleimhautsyphilis erwähnt worden. — In seltenen Fällen kommt es nach jahrelangem Bestande derartiger Prozesse an den Extremitäten, besonders am Unterschenkel, zu ausgedehnter Hyperplasie des Bindegewebes, zur Elephantiasis. — In einzelnen Fällen schwerer galoppierender Syphilis treten multiple Knochenerkrankungen — kombiniert auch mit Gelenkerkrankungen — auf, so daß schließlich nach jahrelangem Verlauf, nach Auftreten immer neuer Lokalisationen des Krankheitsprozesses nahezu alle Knochen des Skeletts erkrankt sind. — Von den weiteren durch diese Knochenerkrankungen hervorgerufenen Ereignissen war schon oben der Freilegung der Dura, an die sich die Entwicklung einer Meningitis anschließen kann, gedacht. Ferner führen die Erkrankungen der Schädelknochen häufig zu einer Kompression des Gehirns oder einzelner Gehirnnerven, Erscheinungen, auf die wir noch später zurückkommen werden, und bei den Erkrankungen der Wirbel können je nach der Lage des Herdes entweder die vor der Wirbelsäule gelegenen Organe in Mitleidenschaft gezogen werden, oder es kommt zur Kompression und zu schweren Erkrankungen des Rückenmarks. Auch die Nekrose umfangreicherer Teile eines Wirbels führt unter Umständen zu sehr bedenklichen Erscheinungen, so kann bei Nekrose der vorderen Teile der Halswirbel das Rückenmark freigelegt werden, so daß es vom Rachen aus sichtbar ist.

Die hier geschilderten tertiären Knochenerkrankungen können zwar in allen Phasen der tertiären Periode vorkommen, gehören aber doch im wesentlichen den späteren Jahren an und treten demgemäß oft 10, 15, ja 20 Jahre und noch länger nach der Infektion auf. Die Prädilektion für die dicht unter der Haut gelegenen Knochen macht es auch hier wieder sehr wahrscheinlich, daß mechanische Insulte bei ihrer Entstehung als okkasionelle Ursache eine gewisse Rolle spielen. Dagegen ist die besonders früher oft ausgesprochene Behauptung, der Gebrauch des Quecksilbers begünstige das Auftreten dieser Knochenerkrankungen, oder sogar derselbe sei ihre einzige Ursache, auf das allerentschiedenste zurückzuweisen. Denn einerseits kommen derartige Knochenaffektionen niemals bei Hydrargyrose — chronischer Quecksilbervergiftung — vor, andererseits aber wohl bei Syphilitischen, die niemals auch nur ein Atom Quecksilber genommen haben[1]), ja sie kommen sogar hauptsächlich bei ganz unbehandelten oder nur ungenügend behandelten Fällen vor,

[1]) Schon Ulrich von Hutten sagt 1519 in seiner berühmten Schrift „De Guajaci medicina et morbo gallico liber unus" über jene dem Quecksilber gemachten Vorwürfe am Schluß des dritten Kapitels: Nam contigisse haec (sc. tubera etc.) quos nulla unquam tetigerit perunctio ipse vidi multis et in his Ulricho de Hutten patri meo.

so daß wir umgekehrt in einer energischen Behandlung mit Quecksilber den besten Schutz gegen das Eintreten dieser schweren tertiären Zufälle erblicken. Hiermit steht in vollstem Einklang, daß die schweren Knochenaffektionen gegen früher sehr viel seltener geworden sind, worauf schon vor längerer Zeit u. A. VIRCHOW hinwies, denn diese Abnahme ist doch nur durch die ohne Zweifel leichter erreichbar gewordene und daher auch regelmäßiger in Anspruch genommene ärztliche Behandlung und überdies durch die zweckmäßigere Ausbildung der Behandlungsmethoden überhaupt zu erklären. Der **Verlauf** ist stets ein äußerst chronischer, wenn nicht die geeignete Therapie eingreift. Die **Prognose** richtet sich nach Lokalisation und Ausdehnung des Krankheitsprozesses und ist in vielen Fällen mit Rücksicht auf die oft vorkommenden irreparablen Funktionsstörungen und Entstellungen und die gelegentlich auftretenden schweren Folgeerscheinungen eine ernstere.

Die **Diagnose** ist am leichtesten bei den Periostitiden sowohl der frühen wie der späten Periode der Syphilis, denn bei diesen sind sowohl die Lokalisation wie die Eigenschaften der Krankheitsprodukte meist so charakteristische, daß die syphilitische Natur in der Regel leicht erkannt werden kann. Immerhin können auch aus anderer Ursache — z. B. Trauma, Gonorrhoe — entstandene Periostitiden ähnliche Krankheitserscheinungen hervorrufen. Schwieriger ist die Diagnose bei den tieferen Erkrankungen, bei der eigentlichen Caries syphilitica. Hier ähneln die Erscheinungen oft sehr denen anderer schwerer Knochenaffektionen, ganz besonders denen der tuberkulösen Knochenerkrankungen. In der Regel werden aber andere Symptome, Erkrankungen der Haut in erster Linie, von hinreichend charakteristischem Gepräge die richtige Diagnose ermöglichen, die überdies dadurch erleichtert wird, daß die tuberkulösen Knochenaffektionen hauptsächlich bei jugendlichen Individuen, die syphilitischen dagegen in der Regel bei Erwachsenen oder in höherem Alter Stehenden — abgesehen natürlich von der kongenitalen Syphilis — zur Entwicklung kommen.

2. Die Erkrankungen der Gelenke und Sehnen.

Obwohl auch schon früher das Auftreten von **Gelenkaffektionen** infolge von Syphilis vielfach beobachtet war, stammen die genaueren Untersuchungen über diese Lokalisation der Krankheit erst aus neuerer Zeit und unsere Kenntnisse über dieselbe sind daher in mancher Richtung noch nicht ausreichend. Dabei scheinen die syphilitischen Gelenkerkrankungen, wenn sie auch nicht gerade zu den häufigeren Vorkommnissen gehören, doch nicht so selten zu sein, wie früher meist angenommen wurde, wohl aus dem Grund, weil die Diagnose oft verfehlt, der Zusammenhang mit Syphilis nicht erkannt wurde. — An dieser Stelle sollen nur die im Gefolge der akquirierten Syphilis auftretenden Gelenkaffektionen erörtert werden, während die kongenital-syphilitischen Gelenkleiden in dem Kapitel über kongenitale Syphilis ihre Besprechung finden werden.

Schon in einem früheren Kapitel war der Gelenkschmerzen, manchmal mit nachweisbarem Erguß, gedacht, welche in der Eruptionsperiode der Syphilis auftreten. Es mag hier noch bemerkt werden, daß ein Gelenk, welches außer durch Syphilis selten zu erkranken pflegt, relativ häufig von diesen Schwellungen heimgesucht wird, nämlich das Sternoklavikulargelenk. In seltenen Fällen treten diese Gelenkaffektionen so in den Vordergrund, daß ein dem akuten oder subakuten Gelenkrheumatismus ähnliches Krankheitsbild entsteht. Unter remittierendem oder intermittierendem Fieber treten Ergüsse in einer größeren Anzahl von Gelenken auf, sukzessive das eine Gelenk nach

dem anderen befallend, die Haut über den geschwollenen Gelenken ist gerötet und Druck und Bewegung steigern die schon spontan bestehenden Schmerzen, die an Intensität allerdings denen des akuten Gelenkrheumatismus doch im ganzen nachstehen. Gleichzeitig erfolgen öfters Ergüsse in die Sehnenscheiden. — Die Diagnose läßt sich in diesen Fällen, abgesehen von der Wassermannschen Reaktion, eigentlich nur durch Berücksichtigung der anderen Erscheinungen der Syphilis und aus dem nie ausbleibenden Erfolge einer antisyphilitischen Therapie stellen, besonders das Jodkalium läßt in diesen Fällen in prompter Weise Fieber und Schmerzen verschwinden. — Die Prognose ist gut, denn unter geeigneter Behandlung tritt schnelle und vollständige Heilung ein.

Ungleich hartnäckiger und auch folgenschwerer sind die Gelenkerkrankungen, die den späteren Phasen der Syphilis angehören. Hier ist zunächst zwischen den eigentlichen, ursprünglichen Gelenkaffektionen und den erst durch Übergreifen des Erkrankungsprozesses von den Knochen auf die das Gelenk konstituierenden Teile hervorgerufenen „deuteropathischen" Gelenkerkrankungen zu unterscheiden. Klinisch läßt sich zwar diese Unterscheidung nicht immer durchführen, indem manche Fälle reine Gelenkerkrankungen zu sein scheinen, bei denen früher nur die anatomische Untersuchung, heute allerdings auch die Röntgenaufnahme den im Knochen befindlichen Ausgangspunkt der Erkrankung nachzuweisen imstande ist.

Das auffälligste Symptom ist zunächst ein Erguß in die Gelenkhöhle, der gewöhnlich in subakuter oder chronischer Weise sich entwickelt, aber recht erheblich werden kann und dementsprechende Formveränderungen und Funktionsbehinderungen des betroffenen Gelenks verursacht (Gelenkhydrops). Während manche Beobachter relativ unbedeutende Schmerzen hierbei auftreten sahen, heben andere gerade die große Schmerzhaftigkeit der syphilitischen Gelenkentzündung, trotz des langsamen Anwachsens des Ergusses, hervor. Es scheinen hierbei in der Tat erhebliche Verschiedenheiten der einzelnen Fälle zu bestehen. Fiebererscheinungen fehlen in der Mehrzahl der Fälle. Bei reinen Gelenkerkrankungen hat die anatomische Untersuchung starke Verdickung der Synovialis, gelegentlich Entwicklung zottiger Exkreszenzen auf der freien Fläche derselben und Usur der Gelenkknorpel nachgewiesen. Auch typische Gummiknoten sind gelegentlich in der Synovialmembran gefunden worden. — Wenn auch der weitere Verlauf stets ein langwieriger ist, so kann doch durch energische Allgemeinkuren und zweckmäßige Lokalbehandlung vollständige Heilung mit Herstellung normaler Funktionsfähigkeit erzielt werden. Allerdings kann auch durch bleibende Kapselverdickungen (Synovitis hyperplastica) oder Veränderungen der Gelenkknorpel eine mehr oder weniger beträchtliche Funktionsstörung zurückbleiben.

Viel häufiger tritt dieser ungünstigere Ausgang bei den Fällen der zweiten Kategorie ein, bei denen ein im Gelenkende des Knochens sich entwickelndes Gummi die Ursache für die Affektion des Gelenks selbst wird. Hier kann entweder, ohne daß das Gummi in die Gelenkhöhle durchbricht, eine Entzündung der Synovialis mit Erguß in das Gelenk sich hinzugesellen, oder aber nach Zerstörung des Knochens und Knorpels erfolgt der Durchbruch in die Gelenkhöhle, durch welchen nun die entsprechende Reaktion der Synovialmembran hervorgerufen wird. Der Umfang der durch die gummöse Neubildung im Knochen angerichteten Zerstörung ist natürlich sehr verschieden und richten sich hiernach auch die Folgen; es kann zu sehr erheblichen Zerstörungen der Gelenkenden und dementsprechenden Deformierungen und Funktionsstörungen des Gelenks bis zur vollständigen Ankylosierung kommen, wozu in der Regel Narbenbildungen, Schrumpfung der Kapsel und der Bänder noch das ihrige

beitragen. Andererseits kann es auch gelegentlich zur Ausbildung eines Schlottergelenks kommen. Schließlich kann auch die Haut perforiert und somit eine Fistel gebildet werden.

Die tertiären Gelenkaffektionen, besonders die eigentliche Synovitis, befallen gewöhnlich die großen Gelenke, am häufigsten das Kniegelenk, und sind oft monartikulär. Die fortgeleiteten Gelenkaffektionen kommen auch an den kleinen Gelenken vor und werden z. B. an den Fingergelenken häufiger beobachtet. Während oft eine besondere Veranlassung für das Auftreten der Erkrankung nicht eruierbar ist, läßt sich in anderen Fällen ein Trauma, eine Überanstrengung, ein Sprung oder dergleichen als okkasionelle Ursache nachweisen. — Diese Gelenkaffektionen können in allen Phasen der tertiären Periode auftreten, doch scheint die eigentliche Synovitis den früheren Zeiten derselben anzugehören.

Die **Prognose** ergibt sich nach dem oben Gesagten, sie ist gut bei den früh auftretenden polyartikulären Formen, auch noch im ganzen gut bei den später auftretenden reinen Synovitiden, aber sie wird schlechter bei der Beteiligung des Knochens oder richtiger bei Ausgang der Erkrankung von einer Knochenaffektion und natürlich um so mehr, je hochgradigere Zerstörungen der Gelenkenden bereits eingetreten sind.

Die **Diagnose** ist nicht leicht, da die syphilitischen Gelenkerkrankungen kaum oder gar nicht irgend welche für Syphilis charakteristischen Merkmale darbieten. Wir sind in dieser Hinsicht auf die anderweitigen Erscheinungen der Krankheit, auf die Wassermannsche Reaktion, auf die anamnestischen Angaben und manchmal auf die Ergebnisse der Therapie angewiesen. Bei hartnäckigen Gelenkergüssen, die einer anderweiten Therapie nicht weichen wollen, wird stets an Syphilis zu denken sein, selbst bei ungenügender anamnestischer Unterstützung dieser Diagnose, und die versuchsweise angewandte antisyphilitische Therapie wird gelegentlich den Verdacht bestätigen. Am leichtesten können Verwechslungen einerseits mit der einfachen serösen Synovitis, andererseits mit den fungösen Gelenkentzündungen vorkommen. Auch die letzteren Fälle lassen sich oft nur durch Auffinden anderweiter Krankheitserscheinungen oder durch die Ergebnisse der Behandlung entscheiden. Auch mit gonorrhoischen Gelenkerkrankungen ist eine Verwechslung sehr wohl möglich und kann durch die Unterlassung der antisyphilitischen Behandlung eines irrtümlich als gonorrhoisch angesehenen Gelenkleidens zu üblen Folgen führen.

In den **Sehnenscheiden** kommen seröse Ergüsse, manchmal gleichzeitig mit der polyartikulären Gelenkentzündung der frühen Periode und am häufigsten an den Streckern der Finger und Zehen auftretend, nicht so ganz selten vor. In anderen Fällen ist der Flüssigkeitserguß sehr gering und bei Bewegungen fühlt und hört man, wie bei der gewöhnlichen Tendovaginitis, die eigentümliche weiche Krepitation. In den späten Phasen der Syphilis ist auch die Bildung von Gummiknoten beobachtet worden. — In ähnlicher Weise treten infolge der Syphilis in den Schleimbeuteln gelegentlich seröse Ergüsse oder im späten Stadium Gummiknoten der Wandungen auf.

3. Die Erkrankungen der Muskeln.

Die **syphilitischen Erkrankungen der Muskeln** treten bei weitem nicht so häufig auf, als die bisher besprochenen Affektionen des Bewegungsapparates. Im frühen Stadium der Syphilis, schon in der ersten Zeit der sekundären Periode kommt eine eigentümliche Affektion vor, deren Pathogenese noch nicht recht aufgeklärt ist, die Kontraktur der Muskeln ohne jede nachweisbare stärkere

materielle Erkrankung derselben. Dieselbe tritt bei weitem am häufigsten am Biceps brachii, sehr viel seltener am Biceps femoris und nur ausnahmsweise an anderen Muskeln auf. Den Kranken ist es, ohne daß sie irgendwelche Schmerzempfindungen hätten, plötzlich nicht mehr möglich den betreffenden Arm — meist handelt es sich ja um die Oberextremität — vollständig zu strecken, bei einem gewissen Punkte tritt ein Widerstand ein, der die weitere Streckung auch passiv unmöglich macht, und zwar ist der gespannte Muskel dieses Hindernis, wie am deutlichsten aus der straffen Spannung der Sehne über der Ellenbogenbeuge ersichtlich ist. Dabei befindet sich der Muskel nicht etwa im Zustande der Kontraktion, sondern ist weich und schlaff, auf Druck nicht empfindlich, nur der unmittelbar der Sehne angrenzende Teil und diese selbst sind gewöhnlich druckempfindlich. Der Verlauf dieser Fälle ist stets ein günstiger, zumal unter der Einwirkung des Jodkaliums verschwindet die Verkürzung des Muskels schnell, und es tritt völlige Wiederherstellung der normalen Funktion ein.

Fig. 155. Gummi des Sternocleidomastoideus.

Während in diesen Fällen eine materielle Veränderung der Muskeln nicht nachweisbar ist, und dieselben, symptomatisch betrachtet, den Eindruck einer rein funktionellen Störung machen, liegen die Verhältnisse anders bei der eigentlichen Myositis syphilitica. Hier tritt eine diffuse schmerzhafte Schwellung des erkrankten Muskels auf, die Haut ist leicht gerötet und die Funktion des Muskels ist natürlich in hohem Grade behindert. Auch diese Muskelentzündungen, die zwar ebenfalls als frühzeitiges Symptom auftreten können, häufiger aber doch der späteren Zeit angehören, können einen völlig günstigen Ausgang nehmen, in anderen Fällen erfolgt dagegen eine Wucherung des interstitiellen Bindegewebes mit gleichzeitiger Atrophie der eigentlichen Muskelsubstanz, eine schwielige Entartung des Muskels, die durch Retraktion des Bindegewebes zu einer bleibenden, oft hochgradigen Kontraktur führt. Diese Myositis kann zwar wohl alle Muskeln befallen, doch scheinen die langen Extremitätenmuskeln eine Prädilektion für die Erkrankung zu besitzen.

In dritter Linie sind endlich die stets den tertiären Erscheinungen angehörenden Muskelgummata zu nennen, die, vom interstitiellen Gewebe ausgehend, unter Zugrundegehen der Muskelsubstanz sich zu beträchtlichen Knoten entwickeln können. Stets sind bei erschlafftem Muskel von außen die zirkumskripten, leicht beweglichen, mit der Haut zunächst nicht zusammenhängenden Tumoren durchzufühlen, welche die Tätigkeit des betroffenen Muskels in geringerem oder höherem Grade einschränken. Unter günstigen Verhältnissen tritt Resorption ein, natürlich mit Hinterlassung einer Muskelschwiele, welche aber für die Funktion des Muskels nicht hinderlich zu sein braucht. In anderen Fällen kommt es zur Erweichung des Gummiknotens.

und zum Durchbruch nach außen. — Die Muskelgummata sind am häufigsten im Sternocleidomastoideus, ferner in den Extremitätenmuskeln, und zwar meist in der Nähe der Knochenansätze, in den Zungenmuskeln beobachtet. Der Sitz im Sternocleidomastoideus ist so häufig, daß bei Vorhandensein einer Geschwulst in diesem Muskel es von vornherein wahrscheinlich ist, daß es sich um einen Gummiknoten handelt. Von den Erkrankungen des Herzmuskels wird im nächsten Kapitel die Rede sein. — Die Unterscheidung nicht aufgebrochener Muskelgummata von anderen Geschwülsten, Fibromen, Sarkomen, Cysticerken, ferner von Aktinomykose kann, wenn nicht anderweite sichere Zeichen der syphilitischen Erkrankung vorhanden sind, sehr schwer und die versuchsweise Anwendung einer antisyphilitischen Therapie zur Sicherstellung der Diagnose nötig sein.

Elftes Kapitel.

Die syphilitischen Erkrankungen des Zirkulationsapparates.

Die **Erkrankungen des Herzens** im Frühstadium der Syphilis, die nicht ganz selten beobachtet werden, zeigen sich als funktionelle Störungen, Palpitationen und Arhythmie, Steigerung der Pulsfrequenz, Erscheinungen von Insuffizienz, welche zum Teil auf die Allgemeininfektion — häufig bei Frauen gleichzeitig mit anderen nervösen Erscheinungen (FOURNIER) — zum Teil aber auch wohl auf Erkrankungsherde in der Herzmuskulatur zurückzuführen sind. Das Auftreten derartiger Erscheinungen ist sehr zu beachten, da die Patienten dann vor allen körperlichen Anstrengungen bewahrt werden müssen.

Von den Erkrankungen im Spätstadium sind zunächst die schwieligen Verdickungen des Pericardium und Endocardium zu erwähnen, die sich in Gestalt weißer oder gelblicher Flecken zeigen und häufig in Verbindung mit den gleich zu besprechenden tieferen Veränderungen beobachtet sind. — An den Klappen sind gleichzeitig mit anderweiten syphilitischen Affektionen papilläre Exkreszenzen gefunden worden.

Ungleich wichtiger sind aber die Erkrankungen des Herzmuskels selbst, die entweder als diffuse Wucherungen des interstitiellen Bindegewebes mit Zugrundegehen der Muskelsubstanz oder in Form typischer, in das Muskelgewebe eingesprengter Gummata auftreten. Bei der ersterwähnten Form ist das Muskelgewebe in geringerer oder größerer Ausdehnung durch hartes schwieliges Gewebe ersetzt, welches in den mehrfach beobachteten Fällen, in denen die Papillarmuskeln ergriffen waren, zu erheblicher Retraktion derselben geführt hatte. Hier ist eine der Myositis entsprechende, voraufgegangene Myocarditis syphilitica anzunehmen. — Die Gummata waren meist in größerer Anzahl vorhanden, von den kleinsten Dimensionen bis zu erheblicher Größe und dementsprechend entweder nur auf dem Durchschnitt als kleine weiße oder gelbliche, an Tuberkel erinnernde Knötchen, oder ohne weiteres als nach innen oder außen die Oberfläche erheblich überragende Tumoren sichtbar. Am häufigsten sind sie in der Muskulatur des linken Ventrikels und des Septums der Ventrikel beobachtet. — Beide Arten von Veränderungen kommen nebeneinander vor, können aber auch getrennt auftreten, freilich ist sicher anzunehmen, daß nach Resorption von Gummiknoten eine Schwiele zurückbleibt, so daß die letzteren, wenigstens in einer Anzahl von Fällen, nur das Endstadium, das Residuum der ersteren darstellen. Auch am Herzen

kann Zerfall der Gummiknoten und Durchbruch nach außen oder innen vorkommen.

Die Symptome dieser bisher nur in geringer Anzahl beobachteten Herzerkrankungen sind besonders anfänglich ziemlich unbestimmte. Die Kranken leiden an Palpitationen und anfänglich mäßiger Dyspnoe, seltener treten Ödeme auf und gelegentlich machen sich noch andere Zeichen einer Zirkulationsstörung, leichte Cyanose u. a. bemerklich. Am Herzen selbst ist objektiv entweder nichts Abnormes nachweisbar oder es finden sich Veränderungen der Herztöne und Vergrößerung der Herzdämpfung. Meist in ziemlich plötzlicher Weise tritt dann eine rapide zunehmende Verschlimmerung ein, die Dyspnoe und Cyanose erreichen schnell die höchsten Grade und nach wenigen Tagen oder selbst nur Stunden gehen die Kranken suffokatorisch zugrunde. Öfter tritt auch der Tod in geradezu foudroyanter Weise ein, die Kranken wurden ohne vorhergegangene schwere Krankheitssymptome im Bette, auf dem Abtritt tot aufgefunden. — Die Erkrankung der Koronararterien, bei deren Vorhandensein gewöhnlich gleichzeitig Aortitis syphilitica besteht, ruft den Symptomenkomplex der Angina pectoris hervor, anfallsweise auftretendes, schmerzhaftes Beklemmungsgefühl in der Herzgegend, ausstrahlende Schmerzen in den Armen, besonders im linken, und wird nicht selten die Ursache einer plötzlich zum Tode führenden Herzlähmung.

Die Diagnose ist überhaupt nur dann mit Rücksicht auf sichere anamnestische Angaben oder auf gleichzeitig bestehende anderweite Syphiliserscheinungen zu stellen, wenn für die obenerwähnten Symptome und eventuell objektiv nachweisbaren Veränderungen am Herzen anderweite Ursachen (Herzklappenfehler, Lungen- und Nierenaffektionen) ausgeschlossen werden können, und natürlich kann es sich auch dann immer nur um eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose handeln. Daß uns in solchen Fällen jetzt die Wassermannsche Reaktion unter Umständen wichtige Fingerzeige geben kann, ist selbstverständlich. In der Mehrzahl der bisher bekannten Fälle wurde die Diagnose erst auf dem Sektionstische gestellt. Die Prognose ist nach dem oben Gesagten als durchaus schlechte zu bezeichnen; falls es aber gelingt, in einem Falle die Diagnose frühzeitig zu stellen, so ist eine Heilung durch antisyphilitische Therapie natürlich nicht ausgeschlossen.

Das häufige Vorkommen der syphilitischen Arterienerkrankungen ist schon lange bekannt. In selteneren Fällen ist an größeren Gefäßen eine umschriebene Gummibildung beobachtet worden — u. a. von Lang —, die zur Entwicklung einer spindelförmigen, pulsierenden Geschwulst führte und in einem Falle mit vollständiger Obliteration des Gefäßes endigte (M. v. Zeissl). Auch Gummata, die sich in der Nachbarschaft von Arterien entwickeln, können auf diese übergreifen und ähnliche Erscheinungen hervorrufen. — Von besonderer Wichtigkeit aber ist die Erkrankung der Arterienwände, bei der die Veränderungen größere Strecken betreffen. Hierher gehört die Aortitis syphilitica (Doehle, Heller, Benda), bei welcher kleinste oder größere gummöse Infiltrate, die ihren Ausgang meist von der Media und Adventitia nehmen, sich finden, und die durch Verminderung der Elastizität und Widerstandsfähigkeit der Gefäßwand zur Ursache für die Aneurysmenbildung werden kann.

Sehr häufig ist ferner die im wesentlichen auf einer Wucherung der Intima beruhende und zur Verengerung oder völligen Obliteration führende Erkrankung der mittleren und kleineren Arterien, die eine ganz besondere Vorliebe für die Hirnarterien, vor allem für die Arterien der Hirnbasis, zu haben scheint (Endarteriitis syphilitica obliterans). Die erkrankten Gefäße sind schon

makroskopisch erheblich verändert, sie sind derb, hart, und während die normalen Hirnarterien in der Leiche zusammensinken und als platte Bänder erscheinen, bewahren die erkrankten Gefäße auch im blutleeren Zustande infolge der Starrheit der Wandungen die zylindrische Form.

Die mikroskopische Untersuchung der Gefäßwand zeigt, daß die Veränderung im wesentlichen auf einer enormen Verdickung der Intima beruht, auf der Einlagerung eines zellenreichen Gewebes zwischen Endothel und elastischer Membran, welches das Lumen des Gefäßes bis zum völligen Verschluß einengen kann. Daneben bestehen freilich auch oft Veränderungen der Media und Adventitia, besonders eine kleinzellige Infiltration dieser Teile. Noch häufiger vielleicht als lediglich durch die Wucherung der Intima kommt der vollständige Verschluß des Lumens durch schließlich eintretende Thrombose zustande, ein Vorgang, der durch die hochgradige Verengerung des Gefäßlumens und die dadurch bedingte Verlangsamung des Blutstroms, sowie vielleicht auch durch Veränderungen des Endothels hinreichende Erklärung findet. Heubner hat zuerst diese Verhältnisse durch genaue Untersuchungen festgestellt.

Es ist selbstverständlich, daß die wesentlichste Bedeutung dieser Arterienerkrankungen in den Folgeerscheinungen liegt, welche in den von ihnen mit Blut versorgten Organen auftreten, die sich zunächst als Funktionsstörungen infolge mangelhafter Ernährung erweisen, während schließlich bei vollständigem Aufhören der Blutzufuhr die betroffenen Gewebsabschnitte der Nekrose anheimfallen. Es ist ferner ebenso selbstverständlich, daß die Art der Symptome und die Bedeutung derselben für Leben und Gesundheit im einzelnen Fall von dem Orte, an dem sich die Gefäßerkrankung entwickelt, sowie von den speziellen anatomischen Verhältnissen des betreffenden Organs, vor allem von der Möglichkeit des Zustandekommens eines ausreichenden Kollateralkreislaufes abhängen. Die Folgeerscheinungen der am häufigsten beobachteten Endarteriitis der Hirngefäße werden wir später in dem Kapitel über die Erkrankungen des Nervensystems noch ausführlicher zu besprechen haben.

Wir dürfen es wohl als sicher annehmen, daß die syphilitische Wucherung der Intima ebenso wie andere syphilitische Neubildungen einer Rückbildung fähig ist, und daher ist die Therapie, falls es möglich ist, dieselbe rechtzeitig anzuwenden, wohl imstande, eine Besserung zu erzielen. Allerdings ist eine völlige Rückbildung der Gefäße zur Norm kaum zu erwarten, da wie bei der Resorption anderer Syphilisprodukte voraussichtlich auch hier eine Narbe oder Schwiele zurückbleibt, die eine bleibende Verengerung des Arterienrohrs bedingt. Bei Vorhandensein von Kollateralbahnen wird indessen erhebliche Verengerung und selbst vollständiger Verschluß einer Gefäßbahn ohne Nachteil ertragen.

Die bestimmte **Diagnose** der syphilitischen Endarteriitis wird natürlich erst post mortem gestellt werden können, doch läßt sich besonders bei gewissen Affektionen des Zentralnervensystems das Vorhandensein dieser Gefäßerkrankung mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit vermuten.

Die **syphilitischen Erkrankungen der Venen** wurden früher als außerordentlich selten vorkommend angesehen, neuere Untersuchungen haben aber ergeben, daß das Vorkommen derselben wohl doch kein so seltenes ist. Auf die Bedeutung der Venenerkrankung für das nodöse Syphilid und das Erythema nodosum syphiliticum ist schon früher hingewiesen worden. An dieser Stelle ist diejenige Form, bei der die Venenerkrankung am reinsten auftritt, anzuführen, die strangförmige Phlebitis. Es bilden sich — ich folge hier den Ausführungen E. Hoffmanns — harte zylindrische, unter der Haut verschiebliche Stränge, die fast immer eine Anzahl knotiger Verdickungen zeigen. Bewegung und Druck steigern den gewöhnlich auch spontan bestehenden Schmerz.

Nach den bisherigen Erfahrungen werden die großen subkutanen Venenstämme der Extremitäten häufig ergriffen, am häufigsten die Vena saphena magna, seltener die Saphena parva, noch seltener die Armvenen. In der Mehrzahl der Fälle ist die Krankheit doppelseitig, häufig ist die multiple Erkrankung, so daß mehrere Venen gleichzeitig oder nacheinander ergriffen werden. Gewöhnlich sind größere Abschnitte der Venen erkrankt, so kann z. B. die ganze Saphena magna vom Fuß bis zur Leiste ergriffen sein. Erhebliches Ödem ist selten. Die Zeit des Auftretens ist die Eruptionsperiode, späteres Vorkommen ist selten; Rezidive kommen vor. Unter antisyphilitischer Behandlung tritt meist rasche Heilung ein und die thrombosierten Gefäße werden nach den bisherigen Beobachtungen stets wieder durchgängig. Selten bleibt Sklerose der Gefäßwand zurück. — Schwere körperliche Arbeit scheint prädisponierend zu wirken, daher ist die Erkrankung bei Männern wesentlich häufiger als bei Frauen beobachtet.

Die histologische Untersuchung zeigt, daß eine bedeutende Verdickung der Venenwand besteht, welche hauptsächlich die Media und Intima betrifft. An die Wandentzündung schließt sich eine sich über kleinere oder größere Abschnitte des Gefäßes ausdehnende, das Lumen ganz oder größtenteils erfüllende Thrombose an. Bemerkenswert ist das Vorhandensein sehr zahlreicher Riesenzellen, die meist in den peripheren Abschnitten der Thromben, selten auch in den innersten Schichten der Media liegen. Die Annahme E. Hoffmanns, daß die oberflächlich gelegenen feinen Schlingen der Vasa vasorum, die in den Klappenwülsten am reichlichsten vorhanden sind, den Angriffspunkt des syphilitischen Virus bilden, ist durch die Untersuchungen von Marcus bestätigt worden.

Daß die syphilitische Gefäßerkrankung die Ursache für die Aneurysmabildung werden kann, ist schon oben erwähnt. Auch die klinische Beobachtung spricht für diesen Zusammenhang, indem in vielen Fällen die voraufgegangene Syphilis anamnestisch nachweisbar ist oder sich durch gleichzeitig bestehende tertiäre Erscheinungen oder Tabes dokumentiert. Sehr bemerkenswert ist auch die Beobachtung, daß das Aneurysma, wenn es durch Syphilis bedingt ist, oft bereits in einem jugendlichen Alter auftritt, in dem das durch andere Ursachen hervorgerufene Aneurysma nie oder fast nie beobachtet wird. Schon zwischen dem 20. und 30. Jahre kommen Aneurysmen auf Grund der syphilitischen Gefäßerkrankung nicht selten vor. — Daß auch in manchen Fällen von frühzeitig auftretender Arteriosklerose die Syphilis eine wichtige prädisponierende Rolle spielt, ist wahrscheinlich.

Zwölftes Kapitel.

Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems.

1. Die Erkrankungen der peripherischen Nerven.

Nervenerkrankungen infolge von Syphilis kommen am häufigsten dadurch zustande, daß durch Erkrankung eines benachbarten Organs der Nerv in Mitleidenschaft gezogen wird. Es sind einmal Periostitiden, und zwar sowohl die frühzeitig auftretenden, wie die den späteren Phasen der Syphilis angehörigen, und andererseits Gummata der Hüllen der Nervenzentra oder dieser selbst, die am häufigsten durch Druck auf benachbarte Nerven, zunächst Funktionsstörungen, im weiteren Verlauf aber auch anatomische Störungen, regressive Veränderungen, Atrophie der Nerven hervorrufen. Es sind auch Fälle beobachtet, bei denen von anderen Teilen ausgehende Gummata schließlich in einen Nerv hineinwuchsen und so

die Atrophie desselben bewirkten. Durch periostitische Schwellungen werden selbstverständlich in erster Linie diejenigen Nerven affiziert, welche enge Knochenkanäle passieren oder auf längerer Strecke in unmittelbarer Nähe von Knochen verlaufen, also die Hirnnerven und etwa noch die Interkostalnerven, und von den Hirnnerven sind wieder besonders häufig der Trigeminus, die Augennerven und der Facialis betroffen. Durch Gummata der Nervencentra und ihrer Hüllen kommt es bei der so häufigen Lokalisation derselben an der Hirnbasis ebenfalls meist zu Erkrankungen der Hirnnerven, aber ebenso führt auch die frühzeitige Erkrankung der Dura, welche völlig der Periostitis cranii externa entspricht und auf die wir weiter unten noch zurückkommen, zu demselben Ereignis. Natürlich kann bei syphilitischen Erkrankungen der Rückenmarkshäute derselbe Vorgang auch die Rückenmarksnerven treffen. Die Erkrankungen des Rückenmarks selbst kommen insofern kaum in Betracht, als schon die Erkrankung des Organs selbst diejenigen Nervenbahnen betrifft, die nach ihrem Austritt eventuell noch durch Druck der Geschwulst geschädigt werden könnten und so ein Auseinanderhalten der beiden Affektionen unmöglich ist.

Die **Symptome** dieser Nervenaffektionen richten sich natürlich in erster Linie nach der Qualität des erkrankten Nerven, und so sehen wir denn einerseits Neuralgien, die unter Umständen später von Anästhesien gefolgt sind, andererseits Lähmungen der von den Nerven versorgten Muskeln auftreten. Die ersteren treten nach dem oben Gesagten am häufigsten in den Verzweigungen des Trigeminus und den Interkostalnerven, seltener im Ischiadicus auf, während Lähmungen hauptsächlich an den Augenmuskeln und den vom Facialis innervierten Muskeln beobachtet werden. Ganz besonders wichtig sind die Augenmuskellähmungen, die beim Fehlen einer anderweitigen, sofort deutlich erkenntlichen Ätiologie ohne weiteres jedenfalls den Verdacht auf Syphilis rechtfertigen. Am häufigsten ist der Oculomotorius betroffen, dessen Kompression in der Regel zuerst Herabhängen des oberen Augenlides (Ptosis), später erst die Lähmungen der betreffenden, den Augapfel bewegenden Muskeln und damit Defekte der Bewegung nach bestimmten Richtungen, Schielen (Strabismus divergens) und subjektiv Doppelsehen, ferner Erweiterung der Pupille hervorruft. Nächst den vom Oculomotorius innervierten Muskeln wird am häufigsten der vom Abducens versorgte M. rectus externus von der Lähmung ergriffen. Eine nähere Besprechung dieser Erscheinungen ist hier nicht möglich und muß auf die Lehrbücher der Ophthalmologie verwiesen werden. — Entsprechende Funktionsstörungen treten bei den mit spezifischer Energie ausgestatteten Sinnesnerven auf, und besonders kommt Amblyopie oder Amaurose durch Kompression und Atrophie des Sehnerven häufig vor, gerade die Gegend des Chiasma ist ein Lieblingssitz der syphilitischen Neubildung.

In jeder Periode der Syphilis können Nervenaffektionen auftreten und schon in dem Kapitel über die Erscheinungen der Eruptionsperiode ist der gleich mit den ersten Allgemeinsymptomen sich einstellenden Neuralgien gedacht worden; auch Paralysen, namentlich des Facialis, kommen bereits im Eruptionsstadium vor. Ebenso können sie aber auch die Begleiterscheinungen der spätesten Knochen- und Gehirnaffektionen sein. Die **Prognose** ist im allgemeinen günstig, besonders die frühzeitigen Nervenstörungen werden durch geeignete Behandlung, die zur Resorption der ursächlichen periostalen Schwellung führt, fast stets zur vollständigen Heilung gebracht. Nur manchmal wird offenbar der Druck der von dem ursprünglichen Infiltrat zurückbleibenden Narbe die Ursache dafür, daß keine vollständige Wiederherstellung der Funktion eintritt. Bei den später auftretenden Nervenläsionen führt die schwere Er-

krankung der Nachbarorgane nicht selten schließlich auch zu irreparablen Störungen der Nerven selbst, in anderen Fällen wird aber auch hier die Funktion völlig wiederhergestellt. Freilich ist die Bedeutung des Nervenleidens in diesen Fällen meist eine geringe gegenüber derjenigen der Knochen- oder Gehirnaffektion, durch welche jenes bedingt ist.

Sehr viel seltener sind die syphilitischen Erkrankungen der Nerven selbst, und zwar gummöse Infiltrate und nach der Resorption derselben zurückbleibende Schwielen und Atrophien. So sind einige Fälle einer multipel auftretenden syphilitischen Wurzelneuritis beobachtet worden, bei denen eine Anzahl von Nervenwurzeln spindelförmige, durch ein syphilitisches Infiltrat im Nerven bedingte Anschwellungen zeigten. Die Symptome während des Lebens bestanden in schleichend auftretenden progressiven Lähmungen verschiedener Hirnnerven, Neuralgien, Gürtelschmerz, Hyperästhesien im Bereiche von Spinalnerven, oder bei Ergriffensein der vorderen Wurzeln in den entsprechenden motorischen Lähmungen (Buttersack, Kahler). — Im frühen Stadium der Syphilis ist gelegentlich eine Polyneuritis, die manchmal unter dem Bilde der akuten Landryschen Paralyse auftrat, beobachtet worden. Diese Erkrankungen sind wohl nicht auf lokale spezifische Affektionen, sondern auf die Wirkungen der Syphilistoxine zurückzuführen. — In ähnlicher Weise mögen auch die bereits in einem früheren Kapitel erwähnten, manchmal im Frühstadium der Syphilis beobachteten hysterischen Erscheinungen verschiedenster Art bis zu schweren Lähmungen ihre Erklärung finden, bei denen es sich entweder um eine Verschlimmerung schon vorher bestandener Hysterie oder um eine erste Auslösung dieses Symptomenkomplexes durch die Syphilis handelt.

2. Die Erkrankungen des Gehirns.

Von den **frühzeitigen syphilitischen Erkrankungen des Gehirns** ist in erster Linie die sekundäre Epilepsie (Fournier) zu nennen, welche in den ersten Monaten der sekundären Periode auftritt und durch oft heftige, manchmal in kurzen Pausen sich folgende epileptiforme Anfälle charakterisiert wird, ohne jede anderweite Störung der Gehirnfunktion außerhalb des Anfalls. Dieser letzterwähnte Umstand zeigt, daß die Ursache dieser Krampfanfälle nicht auf gröberen anatomischen Veränderungen der Gehirnsubstanz selbst beruhen kann und mit Berücksichtigung der analogen Erkrankungen an anderen Teilen des Skeletts ist es außerordentlich wahrscheinlich, daß der durch intrakranielle periostale, also die Dura betreffende Schwellungen auf die Hirnoberfläche ausgeübte Druck die epileptiformen Erscheinungen hervorruft (Rindenepilepsie). Hierdurch erklärt sich auch das völlige Verschwinden dieser Zustände nach geeigneter Therapie ohne Hinterlassung irgendwelcher Funktionsstörungen. Die sekundäre Epilepsie gestattet daher stets eine durchaus gute Prognose. In diagnostischer Hinsicht ist das Auftreten dieser epileptischen Anfälle nach vorherigem völligen Fehlen von Krampfzuständen in einem Lebensalter, in welchem die meist in früher Jugend beginnende gewöhnliche Epilepsie fast niemals ihr erstes Debut gibt, zu beachten. — Wesentlich häufiger als diese Fälle, bei denen wir eine Erkrankung der Dura an der Konvexität des Gehirns annehmen müssen, sind aber andere, bei denen es sich um Erkrankungsherde an der Basis des Gehirns handelt. Bei dieser ebenfalls oft sehr frühzeitig auftretenden Meningitis basilaris, die gewöhnlich umschriebene Teile der Dura ergreift, treten neben den allgemeinen Erscheinungen, heftigen Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, vor allem Lähmungen der Gehirnnerven auf, die einen oder mehrere und dann gewöhnlich die nahe

aneinanderliegenden Nerven betreffen und eine genaue Bestimmung der Lokalisation des Krankheitsherdes möglich machen. Ein häufiges Symptom ist ferner die Stauungspapille. — Auch abgesehen von diesen Fällen hat man manche der nervösen Erscheinungen der Eruptionsperiode durch hyperämische oder vielleicht auch entzündliche Zustände der Hirnhäute zu erklären versucht (Meningealirritation, LANG) und der Befund ähnlicher Zustände in der Retina und Chorioidea hat bis zu einem gewissen Grade diese Vermutung bestätigt (SCHNABEL).

Von weit größerer Bedeutung sind die **späteren Erkrankungen des Gehirns**, die im wesentlichen der tertiären Reihe angehören, und für welche besonders die Untersuchungen VIRCHOWS, ebenso freilich auch für die übrigen tertiären Erkrankungen, die Grundlage unserer Kenntnisse bilden. Wir müssen hier zwischen den Affektionen der Hirnhäute und denen des Gehirns selbst unterscheiden, wenngleich ein strenges Auseinanderhalten vielfach nicht möglich ist, da die von dem einen Teil ursprünglich ausgegangene Erkrankung oft genug auf den anderen übergreift und manchmal selbst anatomisch der ursprüngliche Sitz der Krankheit kaum bestimmbar ist.

An der Dura kommen sowohl diffuse, wie zirkumskripte Infiltrate vor, welche letzteren ganz den Gummiknoten anderer Organe gleichen und ihrerseits durch Hineinwuchern in die Pia Veränderungen dieser Haut und weiter der Gehirnsubstanz selbst hervorrufen, während sie andererseits, da die Dura die Stelle des Periostes für die innere Schädelfläche versieht, zu denselben Erkrankungen der Innenfläche der Schädelknochen führen, wie die syphilitische Periostitis überhaupt, nämlich zur Neubildung von Knochenmasse, zur Exostosenbildung oder umgekehrt zur Caries sicca oder zur Nekrose der Knochen. Diese Vorgänge können weiter die Veranlassung zu schweren Läsionen des Gehirns selbst abgeben und auch auf anderem Wege, nämlich durch Kompression der Blutgefäße, können die Infiltrate der Dura schwere Schädigungen des Gehirns, Erweichung infolge der Sistierung der Zirkulation, verursachen. — Auch an der Pia mater lassen sich diffuse und zirkumskripte, geschwulstartige Erkrankungen unterscheiden und die letzteren erreichen gerade an diesem Organ oft sehr erhebliche Dimensionen und rufen dementsprechend schwere Kompressionserscheinungen des Gehirns hervor. Nach der anderen Seite hin kommt es gewöhnlich zu partiellen oder ausgedehnten Verwachsungen mit der Dura.

Bei den Affektionen des Gehirns selbst müssen wir zwei Kategorien unterscheiden, nämlich einmal die Entwicklung von Gummiknoten und andererseits die durch die bereits erwähnten Gefäßerkrankungen bedingten Krankheitserscheinungen. Die Gummata, die oft eine beträchtliche Größe erreichen, finden sich am häufigsten in den peripherischen Teilen des Gehirns, an der Konvexität, dicht unter der Pia, oft in Zusammenhang mit einer Infiltration derselben. In der Umgebung der Knoten entwickeln sich gewöhnlich entzündliche Veränderungen. Im weiteren Verlauf tritt zuerst im Zentrum Erweichung der Knoten auf und unter günstigen Umständen kann eine vollständige Resorption eintreten, aber freilich die Gehirnsubstanz, in deren Bereich das Gummi sich entwickelt hatte, ist unwiederbringlich verloren und wird auch in diesem günstigen Falle nur durch neugebildetes Bindegewebe, durch eine Schwiele oder Narbe ersetzt. — Ganz anders sind die Erscheinungen, welche sich an die syphilitische Erkrankung der Hirngefäße anschließen. Diese besteht, wie schon im vorigen Kapitel auseinandergesetzt ist, im wesentlichen in einer Verdickung der Arterienwand und einer dementsprechenden Verengerung des Gefäßlumens. Diese Verengerung kann durch zunehmende Verdickung der Wand zum völligen Verschluß führen, und dieses Ereignis

kommt noch öfter bei noch durchgängiger Arterie durch Thrombose zustande, welche durch die Stromverlangsamung und die Veränderung der Intima in hohem Grade begünstigt wird. Die Folgen des Gefäßverschlusses richten sich natürlich nach der Bedeutung, welche das betroffene Gefäß für die Zirkulation des entsprechenden Gewebsabschnittes hat. Sind ausreichende Kollateralbahnen vorhanden, so bewirkt der Verschluß wohl zunächst eine Ernährungs- und damit auch Funktionsstörung, aber schnell wird die Zirkulation wieder hergestellt und damit die Störung ausgeglichen. Ist das verschlossene Gefäß aber eine Endarterie (COHNHEIM), so ist das von ihm versorgte Gebiet, da die Blutzirkulation in ihm vollständig sistiert ist, unrettbar dem Absterben verfallen, es tritt fettiger Zerfall, Erweichung und im weiteren Verlauf entweder Cystenbildung oder nach Resorption der zerfallenen Gewebe Schwielenbildung ein. Während nun die Arterien, welche die Hirnhäute mit Blut versorgen, durch zahlreiche Kollateralbahnen untereinander zusammenhängen, sind die Arterien des Hirnstammes wirkliche Endarterien, und so sehen wir auf den Gefäßverschluß in der Rinde nur eine vorübergehende Funktionsstörung, in den anderen Gehirnteilen entsprechend dem Ausbreitungsbezirk der verschlossenen Arterie Erweichung eintreten. Ganz dieselben Erscheinungen folgen natürlich der durch Affektionen der Hirnhäute gelegentlich hervorgerufenen Kompression der dieselben durchdringenden Arterien. — Aber auch unter den Erscheinungen einer Blutung tritt Gehirnsyphilis auf, da, wie schon oben bemerkt, die Syphilis nicht selten das Auftreten der Arteriosklerose, der häufigsten Ursache der Hirnblutung, bedingt, und dasselbe Ereignis kann natürlich auch durch Bersten eines durch die syphilitische Gefäßerkrankung hervorgerufenen Aneurysma einer Gehirnarterie eintreten. — In allen diesen Fällen ist die Erkrankung der nervösen Teile eine deuteropathische, die ursprüngliche Erkrankung betrifft lediglich das Gefäßsystem.

Die syphilitischen Erkrankungen des Gehirns können, auch ganz abgesehen von den an und für sich frühzeitigen Erkrankungen, wie der sekundären Epilepsie, der Basilarmeningitis und von der galoppierenden Syphilis, schon früh, im zweiten und dritten Jahr nach der Infektion auftreten, das Maximum ihrer Frequenz liegt zwischen dem dritten und zehnten Jahr, aber auch nach dem 20. und selbst 30. Jahr, kommen, wenn auch wieder bedeutend seltener, Gehirnaffektionen vor. Ganz besonders infolge der Arterienerkrankung sind schwere, selbst zum Tode führende, Gehirnaffektionen mehrfach sehr früh, schon im Laufe des ersten Jahres, ja sogar der ersten Monate nach der Infektion bei Fällen, die im übrigen nicht die Symptome der galoppierenden Syphilis darboten, beobachtet worden. Die Möglichkeit eines so frühen Auftretens schwerer cerebraler Erkrankungen ist in hohem Maße beachtenswert und nur wegen der Gleichartigkeit der Symptome mit den späten Erkrankungen der Gehirngefäße sind dieselben an dieser Stelle erwähnt. In Wirklichkeit handelt es sich in diesen Fällen um frühe, um „sekundäre" Krankheitserscheinungen. Gerade für diese Erkrankungen ist es im übrigen kaum möglich, eine Abgrenzung zwischen sekundären und tertiären Formen zu machen.

Eine bestimmte okkasionelle Ursache ist im einzelnen Fall zwar nicht erforderlich, um die Erkrankung der Nervenzentra hervorzurufen, trotzdem ist es sehr wahrscheinlich, daß hereditäre Belastung, Kopfverletzungen, Überanstrengungen durch Arbeit oder Exzesse u. dgl. mehr bei Syphilitischen eine gewisse Prädisposition für diese Affektionen schaffen, kurz, daß auch hier der syphilitische Krankheitsprozeß sich gern an einem auch anderweitig „lädierten", weniger widerstandsfähigen Organ lokalisiert. — Auf die Frage, ob die Erkrankungen der Nervenzentra mit Vorliebe bei den anfänglich leichteren oder bei den schwereren Syphilisfällen auftreten, kommen wir noch in dem Kapitel

über den Krankheitsverlauf zu sprechen. — Die Erkrankung des Gehirns ist eine der häufigen Lokalisationen der tertiären Syphilis.

Die Symptome der tertiären Gehirnaffektionen zeigen eine ganz außerordentliche Mannigfaltigkeit, und es erklärt sich dieser Umstand ohne weiteres dadurch, daß einmal die verschiedenen, oben geschilderten Krankheitsprozesse, die zwar auch in reinerer Form auftreten können, meistens in der verschiedenartigsten Weise kombiniert vorkommen, und daß andererseits die einzelnen, nahe beieinander liegenden Teile des Gehirns so verschiedenen Funktionen vorstehen und daher selbst ein räumlich beschränkter Krankheitsherd die allermannigfaltigsten Funktionsstörungen veranlassen kann. Und abgesehen hiervon sind die Prozesse an der Gehirnbasis meist noch mit Störungen kompliziert, welche durch Kompression der Gehirnnerven oder durch Fortschreiten eines benachbarten Krankheitsprozesses auf dieselben hervorgerufen werden.

Immerhin lassen sich wenigstens im ganzen und großen gewisse, immer wiederkehrende Symptomenkomplexe voneinander abgrenzen (Strümpell). In einer Reihe von Fällen treten neben den stets vorhandenen allgemeinen Zeichen einer Hirnerkrankung, Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen, Schwindel, Schlaflosigkeit, psychischer Depression u. a. m., bestimmte Herdsymptome, vor allem Funktionsstörungen in einzelnen Nervengebieten auf. Oft sind diese Symptome begleitet von epileptiformen Anfällen, die sich von der sekundären Epilepsie hauptsächlich durch das Vorhandensein schwerer cerebraler Störungen, Lähmungen u. dgl. unterscheiden. Diese Anfälle sind oft nur partielle, sie betreffen nur einzelne Muskelgruppen, und ferner ist bei ihnen das häufige Erhaltensein des Bewußtseins auffallend. — In anderen Fällen — und zwar in denjenigen, bei denen die Arterienerkrankung prävaliert — wird die Krankheit wesentlich durch einen apoplektischen Anfall mit folgender halbseitiger Lähmung charakterisiert, der sich nach vorübergehenden Besserungen mehrfach wiederholen kann. Der apoplektische Insult tritt wenigstens oft nicht so plötzlich und heftig auf, wie bei der Hirnblutung, manchmal ist auch die Bewußtseinsstörung nur unbedeutender und vorübergehender Natur. In anderen Fällen wieder tritt die Krankheit unter den typischen Erscheinungen der Hirnblutung auf. — Und schließlich treten in manchen Fällen neben verschiedenen Lähmungserscheinungen die psychischen Störungen ganz besonders in den Vordergrund und das Krankheitsbild erinnert an die Dementia paralytica. — Zu erwähnen sind noch die bei jeder dieser Verlaufsweisen häufig auftretenden Sprachstörungen, die von den geringsten Graden bis zu vollständiger Aphasie vorhanden sein können, die diagnostisch sehr wichtigen Störungen an den Pupillen (Ungleichheit, Aufhebung der Reaktion), ferner die Beeinträchtigung oder Aufhebung der Funktion der spezifischen Sinnesnerven, vor allem des Opticus und des Acusticus, also Blindheit und Taubheit, von welchen die letztere meist nur einseitig, erstere infolge der Erkrankung des Chiasma leider oft genug doppelseitig ist. — Einige Male ist bei Gehirnsyphilis Diabetes insipidus (Polyurie und Polydipsie) beobachtet worden, in einem Falle sah ich eine enorme Steigerung der Speichelsekretion (Ptyalismus) auftreten. — Auch Diabetes mellitus ist, allerdings ausnehmend selten, bei Gehirnsyphilis vorgekommen.

Der Verlauf ist in selteneren Fällen ein rascher und nur ausnahmsweise tritt schon bei der ersten Attacke der Tod ein. In der Mehrzahl der Fälle zeigt die Gehirnsyphilis einen chronischen, aber, falls nicht die Behandlung dazwischentritt, progredienten Verlauf. Nach gewöhnlich wenig charakteristischen Vorboten, heftigen Kopfschmerzen, leichten psychischen Alterationen, treten die ersten deutlichen Zeichen entweder in Form einzelner

Lähmungen oder eines apoplektischen Anfalls mit Exzitations- oder Depressionserscheinungen auf psychischem Gebiete auf, und ohne daß spontan erhebliche Besserungen erfolgten, und unter Auftreten neuer Störungen, Lähmungen von bis dahin noch verschonten Teilen, Wiederholungen der apoplektischen Anfälle und besonders unter Zunahme der psychischen Störungen führt die Krankheit schließlich meist unter terminalem tiefen Koma zum Tode. Öfters wird das Krankheitsbild der letzten Periode dadurch modifiziert, daß, nachdem bis dahin der Verlauf lenteszierend war, plötzlich eine akute Steigerung eintritt, die in rapider Weise das Ende herbeiführt. In diesen Fällen weist die Sektion neben alten Erkrankungsherden gewöhnlich frisch-entzündliche Veränderungen der Hirnhäute in diffuser Ausbreitung nach.

Tritt dagegen diesem spontanen Ablauf der Krankheit die geeignete Therapie entgegen, so kann derselbe in wesentlichster Weise modifiziert werden, wenn auch natürlich der Erfolg im einzelnen Fall von sehr verschiedenen Umständen, in erster Linie von der Zeit, in welcher die Behandlung beginnt, abhängt. Denn während bei möglichst frühzeitiger Behandlung die günstigsten Erfolge erreicht werden, ja manchmal selbst, nachdem schon schwere Symptome vorhanden waren, eine vollständige Heilung eintritt, kann in anderen Fällen, in denen die Hirnsyphilis schon länger bestand, nur noch eine Besserung, eine relative Heilung erzielt werden. Gewisse Teile des Gehirns waren bereits zerstört, ihre Tätigkeit ist damit unwiederbringlich verloren gegangen und so erholen sich zwar diese Kranken, aber Lähmungen, Sprachstörungen, sensorielle oder psychische Defekte bleiben zurück. Immerhin ist auch in diesen Fällen oft das erreichbare Maß von Gesundheit ein so hohes und die Heilung eine so lange andauernde oder überhaupt definitive, daß das schließliche Resultat ein leidlich günstiges genannt werden kann. Aber freilich in anderen Fällen sind die bleibenden Funktionsstörungen so erhebliche, daß der Kranke in hohem Grade an seiner Gesundheit geschädigt ist, daß eine körperliche oder geistige Tätigkeit unmöglich ist, und früher oder später treten Rezidive ein, die dem jammervollen Zustande ein ersehntes Ende bereiten. In manchen Fällen wird schließlich der Fortschritt der Krankheit selbst durch die Therapie kaum oder gar nicht aufgehalten, in rapider Weise, manchmal noch mitten in der Behandlung tritt der Exitus ein.

Die **Prognose** richtet sich daher im einzelnen Fall zunächst nach den jedesmaligen besonderen Umständen, vor allem nach der Zeit, welche seit Beginn der Gehirnerkrankung schon verflossen ist, und nach den bereits eingetretenen irreparablen Störungen. Sie ist unter allen Umständen günstiger, wie diejenige anderer Gehirnaffektionen, und — um mit Fournier zu sprechen — es ist für einen Gehirnkranken stets ein Glück, wenn er sein Leiden der Syphilis verdankt. In keinem Fall darf die Prognose von vornherein absolut schlecht gestellt werden, denn durch energische Behandlung hat man oft genug die erstaunlichste und unerwartetste Besserung eintreten sehen. Aber es bedarf andererseits kaum der Erwähnung, daß unter allen Umständen auch die unbedeutendste cerebrale Läsion ein sehr ernstes Symptom ist, welches den Arzt zur größten Vorsicht und vor allem zur sorgfältigsten Behandlung ermahnen muß.

Die **Diagnose** ist insofern zunächst schwierig, als keineswegs immer oder selbst nur in der Mehrzahl der Fälle gleichzeitig andere Symptome neben den Gehirnerscheinungen bestehen, welche den Verdacht auf Syphilis lenken könnten, und die Anamnese gerade bei den späten Erkrankungen von ganz untergeordnetem Werte ist. Wohl dem Gehirnkranken, der gewissermaßen als „Musterknopf" der inneren Affektion ein tertiäres Syphilid oder charakteristische Narben auf seiner Haut zeigt! Auch eine derartige Erkrankung bei dem anderen Ehegatten ist nicht selten ein wertvoller Fingerzeig. — Und andererseits

haben die Gehirnerscheinungen selbst an und für sich nichts wirklich Charakteristisches, wir sehen ähnliche Erscheinungen auch infolge anderer Läsionen auftreten. Trotzdem hat doch das Ensemble dieser Fälle ein eigentümliches Gepräge, die Erscheinungen entsprechen bis zu einem gewissen Grade, aber eben nicht vollständig den vulgären Gehirnaffektionen, das Halbe, Unvollständige der Erscheinungen ist gerade der Gehirnsyphilis eigentümlich (HEUBNER). Auch die Kombinationen der einzelnen Symptome, die Polymorphie der Erscheinungen sind mehr oder weniger abweichend von den reineren Formen der gewöhnlichen Apoplexien, der gewöhnlichen Erkrankungen der Hirnhäute usw. Von großer Wichtigkeit ist ferner das Alter der Kranken, denn während die nichtsyphilitischen Gehirnaffektionen, zumal die Apoplexien, abgesehen natürlich von den embolischen Prozessen bei Herzfehlern, von Blutungen bei Affektionen, die zu hämorrhagischer Diathese führen, wie Diabetes, Leukämie u. a., die ja leicht auszuscheiden sind, gewöhnlich erst im höheren Alter, infolge der in diesem sich entwickelnden Gefäßveränderungen auftreten, begegnen wir der Gehirnsyphilis meist in den mittleren Jahren, oft schon Ende der 20er Jahre, und das frühe Auftreten einer Gehirnaffektion muß, wenn andere ursächliche Momente ausgeschlossen werden können, stets den Verdacht auf Syphilis wachrufen. In jedem zweifelhaften oder vielmehr in jedem ätiologisch nicht ganz klaren Fall ist es geboten, an Syphilis zu denken und therapeutisch hiernach zu verfahren. Auch eine negative Wassermannsche Reaktion darf uns nicht davon abhalten, diesem Rat zu folgen. Und schließlich ist das wichtigste und übrigens auch das einzige wirklich entscheidende diagnostische Merkmal der durch eine antisyphilitische Therapie erzielte Erfolg.

3. Die Erkrankungen des Rückenmarks.

Auch bei den Rückenmarksaffektionen kann der syphilitische Krankheitsprozeß seinen Ausgang von verschiedenen Teilen nehmen, er kann ursprünglich in den Rückenmarkshäuten, in den Blutgefäßen oder in der Nervensubstanz selbst lokalisiert sein. Und am Rückenmark kommt es noch viel häufiger als bei der Gehirnsyphilis infolge des kleinen Querschnittes der Nervenmasse, infolge des Nebeneinanderliegens auf sehr beschränktem Raum zu einer kombinierten Erkrankung der verschiedenen Teile, zu einem Übergreifen des ursprünglich den einen Teil ergreifenden Krankheitsprozesses auf den anderen. Die selbstverständliche Folge hiervon ist das Auftreten sehr mannigfaltiger klinischer Bilder. Trotzdem sind es aber auch bei der Rückenmarkssyphilis gewisse Erkrankungsformen und Symptomenkomplexe, die am häufigsten zur Beobachtung kommen.

Die häufigste Form ist die Meningo-Myelitis, bei welcher sich neben Parästhesien und Störungen der Sensibilität in einzelnen oder allen Qualitäten, Paresen oder Lähmungen meist spastischer Art einstellen. Lähmungen der Blase und des Mastdarms sind sehr häufig, ebenso kommt oft Herabsetzung der geschlechtlichen Erregbarkeit bis zur völligen Impotenz vor. Die Sehnenreflexe sind gesteigert. — Eine besondere Erkrankungsform hat ERB als syphilitische Spinalparalyse hervorgehoben, bei der in reinen unkomplizierten Fällen sich eine Degeneration der Seitenstränge fand. — In anderen Fällen treten die Erscheinungen der Brown-Séquardschen Halbseitenläsion in den Vordergrund, in anderen wieder die Symptome einer Myelitis transversa. — Gelegentlich treten natürlich auch Syphilis des Gehirns und Rückenmarks kombiniert auf.

Die syphilitische Erkrankung des Rückenmarks kommt schon recht früh vor, andererseits kann sie auch den spätesten Phasen der Krankheit angehören.

Bei der Diagnose ist in allen Fällen von Rückenmarkserkrankung, bei welchen nicht ohne weiteres eine andere Ätiologie ersichtlich ist, an Syphilis zu denken.

Die Prognose ist natürlich ganz von den jedesmaligen Umständen abhängig. Während in manchen Fällen durch die antisyphilitische Behandlung eine vollständige Heilung erreicht wird, kann in anderen Fällen nur noch eine relative Heilung erzielt werden, gewisse Defekte bleiben zurück. So kann z. B. die Lähmung der Unterextremitäten völlig verschwinden, während Blasen- und Mastdarmschwäche oder Impotenz zurückbleiben. Auffallend ist, wie in manchen Fällen durch lange Zeiten die antisyphilitische Therapie die Besserung immer noch mehr steigert, so daß nie zu früh die Hoffnung und damit die Behandlung aufgegeben werden darf. Daß in anderen Fällen die bereits angerichteten Zerstörungen eine wesentliche Besserung nicht mehr zulassen, ist selbstverständlich.

Zwei Erkrankungen der Nervenzentra sind an dieser Stelle noch zu erwähnen: die progressive Paralyse (Dementia paralytica) und die Tabes, deren Zusammenhang mit Syphilis schon seit Jahrzehnten vor allen anderen von Erb und Fournier betont und durch Beibringung eines großen klinischen Materials erwiesen wurde. Die Ergebnisse der Wassermannschen Reaktion bestätigten diese Anschauung vollkommen. Aber bis vor kurzem wurden diese Krankheiten von den meisten nicht als direkte Äußerungen des syphilitischen Krankheitsprozesses, nicht als eigentlich spezifische Erkrankungen aufgefaßt, sondern als indirekte Folgeerscheinungen der Syphilis, als post- oder metasyphilitische Erkrankungen. Hierfür schienen auch die verhältnismäßig geringen Erfolge der antisyphilitischen Therapie zu sprechen. Noguchi wies nun als erster in den Gehirnen von Paralytikern und auch im Rückenmark bei Tabes Syphilisspirochäten nach, es gelang ihm auch lebende Spirochäten zu finden und positive Impfresultate bei Kaninchen zu erzielen. Diese von anderen später bestätigten Befunde lassen kaum noch einen Zweifel, daß wir es bei diesen Affektionen mit wirklich syphilitischen Krankheiten zu tun haben. Über die so überaus wichtige Frage, ob diese Erkenntnis auch für die bisher so wenig aussichtsvolle Therapie dieser schlimmen Krankheiten bedeutsam werden könnte, läßt sich zurzeit nichts sagen, und es muß hier hervorgehoben werden, daß die bisherige Art der antisyphilitischen Behandlung, auch die Salvarsanbehandlung, bei der Paralyse keine, bei der Tabes nur recht beschränkte Erfolge erzielt hat. — Da im Beginne dieser Erkrankungen die Differentialdiagnose, ob es sich um eine gummöse Erkrankung der Nervenzentra oder um beginnende Paralyse oder Tabes handelt, nicht immer mit Sicherheit gestellt werden kann, ist schon aus diesem Grunde in solchen Fällen eine energische antisyphilitische Behandlung stets am Platze.

Dreizehntes Kapitel.

Die syphilitischen Erkrankungen des Auges und des Ohres.

Die Erkrankungen der Schutz- und Hilfsapparate des Auges sind großenteils schon in anderen Kapiteln besprochen. Es möge hier nur noch einmal daran erinnert werden, daß Primäraffekte, wenn auch sehr selten, an den Augenlidern und auch an der Conjunctiva zur Beobachtung kommen. Auf

der Conjunctiva kommen in sehr seltenen Fällen gleichzeitig mit sekundären Exanthemen papulöse Effloreszenzen vor, die meist eine bräunlichrote Farbe zeigen. Auch tertiäre Geschwüre sind an den Augenlidern beobachtet, und zwar gewöhnlich am unteren Augenlid, welche nur durch Berücksichtigung der übrigen Erscheinungen von den ihnen sehr ähnlichen Primäraffekten derselben Stelle unterschieden werden können. — Ebenso sind schon die durch extra- oder intrakranielle Kompression der Nerven oder durch zentrale Erkrankungen veranlaßten Augenmuskellähmungen erwähnt, und es ist an dieser Stelle nur noch der manchmal durch meist periostale Gummata der Orbita bedingte Exophthalmus zu erwähnen.

Von den **Erkrankungen des Augapfels** selbst ist die **Iritis syphilitica** weitaus die häufigste und wichtigste. Dieselbe tritt fast stets in der sekundären Periode, oft wenige Monate nach der Infektion, manchmal als eins der ersten Allgemeinsymptome und nur selten in den späten Phasen der Erkrankung auf, meist in Verbindung mit anderen Symptomen, und zwar am häufigsten mit allgemeinen papulösen Exanthemen. Diese Zusammengehörigkeit dokumentiert sich auch bei den Fällen syphilitischer Infektion im höheren Alter, bei welchen auffallend häufig papulöse Exantheme und ebenso Iritiden auftreten. Die Angaben über das Häufigkeitsverhältnis von Iritis bei Syphilis gehen sehr auseinander, indem sie von 1—6 % schwanken, mit größerer Bestimmtheit läßt sich sagen, daß von allen Fällen von Iritis die Hälfte, nach anderen Angaben sogar $^3/_4$, durch Syphilis hervorgerufen ist. — Wenn auch die syphilitische Iritis ganz ohne jede weitere Veranlassung sich entwickeln kann, so ist es andererseits wohl verständlich, daß gewisse Gelegenheitsursachen, angestrengte Arbeit bei Licht, vielleicht auch Erkältung, ihre Entstehung begünstigen können. In einer Reihe von Fällen erkrankt nur ein Auge, in vielen Fällen aber werden beide Augen ergriffen, fast nie gleichzeitig, sondern das eine nach dem anderen. Bemerkenswert ist, daß manchmal während einer Quecksilberbehandlung Iritis auftritt.

Die **Symptome** weichen in der Mehrzahl der Fälle nicht wesentlich von denen der vulgären Iritis ab, nur ist im ganzen genommen der Verlauf ein langsamerer, weniger stürmischer. Unter tiefer, episkleraler, und meist auch konjunktivaler Injektion tritt eine Farbenveränderung der Iris auf, dieselbe erscheint matt, glanzlos, die radiäre Zeichnung ist undeutlich geworden und gleichzeitig nimmt die Beweglichkeit ab. Die Pupille ist eng, reagiert träge oder gar nicht mehr, hauptsächlich infolge der schnell sich bildenden Adhäsionen des Pupillarrandes an der vorderen Kapsel. Diese Adhäsionen bewirken, solange sie noch nicht zirkulär sind, eine längliche, treffförmige oder ganz unregelmäßige Form der Pupille nach Atropineinträufelung. Auch an der hinteren Kornealfläche, auf der Descemetschen Membran, bilden sich oft kleine punktförmige Auflagerungen (Niederschläge aus dem getrübten Kammerwasser), und bei höheren Intensitätsgraden entwickelt sich eine stärkere Kornealtrübung. Hypopyon kommt nur sehr selten bei syphilitischer Iritis vor. — Subjektiv bestehen meist mehr oder weniger heftige Schmerzen, die anfallsweise unter starkem Tränenträufeln, besonders nachts, exazerbieren, nur manchmal steht die Intensität der objektiven Veränderungen in gar keinem Verhältnis zu der Geringfügigkeit der subjektiven Beschwerden, ein von vornherein für die syphilitische Natur der Iritis sprechender Umstand. Stets besteht Lichtscheu und Herabsetzung des Sehvermögens, welche letztere zum Teil durch die im Pupillargebiete abgelagerten Exsudate, in etwa der Hälfte der Fälle aber durch Glaskörpertrübungen bedingt ist, ein Zeichen dafür, daß der Entzündungsprozeß auf das Corpus ciliare resp. auf die Chorioidea übergegangen ist.

Nur eine eigentümliche Form der syphilitischen Iritis, die allerdings nur in einer Minderzahl von Fällen zur Entwicklung gelangt, ist zu erwähnen, welche an und für sich charakteristische Zeichen darbietet und ohne weiteres die Diagnose auf Syphilis gestattet. Neben den gewöhnlichen Symptomen der Iritis entwickelt sich nämlich manchmal ein kleines Knötchen auf der Iris, meist nahe dem Pupillarrande, von Stecknadelkopf- bis Hanfkorngröße, nur sehr selten von größeren Dimensionen, welches in die vordere Kammer hineinragt und meist gelblich oder rötlichgelb gefärbt und von einem lebhaft geröteten Rande umgeben ist. Auch mehrere derartige Knötchen können gleichzeitig auftreten. Bei dem der Regel nach günstigen Verlaufe findet stets völlige Resorption der Knötchen statt, mit Hinterlassung einer kleinen atrophischen, stärker pigmentierten oder hellen, von Pigmentablagerungen umgebenen Stelle in der Iris. Nur außerordentlich selten führen die Knoten durch rapides Wachstum zu bedenklichen Erscheinungen. Diese kleinen Bildungen haben viel Staub in der syphilidologischen und ophthalmologischen Literatur aufgewirbelt, und zwar aus dem Grunde, weil man sie nach ihrem anatomischen Bau — sie bestehen im wesentlichen aus einer dichten Anhäufung von Granulationszellen — als Gummata bezeichnete und demgemäß auch von einer Iritis gummosa sprach. Da nun aber dieses „Gummi iridis" fast stets gleichzeitig mit frühen, sekundären Symptomen auftrat, so war damit die Theorie durchbrochen, daß tertiäre Erscheinungen nie gleichzeitig mit sekundären oder gar vor denselben auftreten. Hierbei vergaß man aber völlig, daß, wie Virchow zuerst gezeigt hat, der histologische Charakter der Syphilisprodukte aus den verschiedenen Perioden der Krankheit keine prinzipiellen Verschiedenheiten zeigt, sondern dem wesentlichen nach stets derselbe ist, sowohl beim Primäraffekt, wie bei den sekundären und ebenso bei den tertiären Krankheitsprodukten, daß es daher gar nicht möglich ist, nach dem histologischen Charakter ohne weiteres die Stelle einer Krankheitserscheinung im klinischen Verlauf zu bestimmen. Da nun jene Irisknötchen ihrem klinischen Verhalten und ihrem Verlaufe und natürlich auch ihrer histologischen Zusammensetzung nach den Haut- und Schleimhautpapeln entsprechen, mit denen sie ja auch gleichzeitig auftreten, so löst sich das „Rätsel" sehr einfach, wenn wir für diese Erkrankungsform die Bezeichnung „Gummi iridis" fallen lassen und an ihre Stelle die übrigens auch schon seit längerer Zeit gebräuchliche Bezeichnung „Papula iridis" (weniger zweckmäßig Condyloma iridis) setzen. — In der späten Periode der Syphilis kommen in seltenen Fällen wirkliche Gummata an der Iris zur Beobachtung.

Der **Verlauf** der sich selbst überlassenen syphilitischen Iritis kann zu den schlimmsten Ausgängen führen. Die Adhäsionen des Pupillarrandes mehren sich, das plastische Exsudat überzieht schließlich die ganze Pupillaröffnung (Occlusio pupillae) und durch Fortschreiten der Entzündung auf die nach hinten gelegenen Teile, den Ciliarkörper und die Chorioidea (Irido-Cyclitis und -Chorioiditis) kann es schließlich zur Atrophie des Bulbus und damit zum irreparablen Verluste des Auges kommen. Aber glücklicherweise ist andererseits die Therapie nicht nur imstande, diesen ungünstigen Ausgang hintanzuhalten, sondern wenigstens in den rechtzeitig in Behandlung kommenden Fällen fast stets auch die volle Integrität des Auges wiederherzustellen. Die **Prognose** ist daher, abgesehen eben von den vernachlässigten Fällen, als im allgemeinen günstige zu bezeichnen, und sie wird nur durch den Umstand etwas getrübt, daß häufig der Erkrankung des einen Auges die des anderen folgt und ebenso nach einmal überstandener Iritis eine Geneigtheit zu Rezidiven zurückbleibt.

Die **Diagnose** ist bei der papulösen Iritis sehr einfach, hier ist ohne weiteres den Patienten die Syphilis auf den Kopf zuzusagen. In den anderen Fällen

ist dagegen aus den Symptomen die syphilitische Natur der Erkrankung nicht zu erkennen, sondern nur aus den gleichzeitig bestehenden anderweiten Zeichen der Syphilis oder aus der Anamnese. Da die letztere allein niemals als maßgebend angesehen werden darf, so muß es mit Rücksicht darauf, daß mindestens die Hälfte der Iritiden durch Syphilis hervorgerufen wird, als Pflicht des Arztes bezeichnet werden, in jedem Falle von Iritis eine möglichst genaue Untersuchung auf Syphilis vorzunehmen, vor allem zunächst den Kranken sich ausziehen zu lassen, um den ganzen Körper besichtigen zu können, ein Rat, der bei der Untersuchung von Kranken, die „nur wegen der Krankheit des Auges" — und ebenso in anderen Fällen der Nase, des Ohrs usw. — zum Arzte kommen, keineswegs überflüssig ist. Bei diesem Vorgehen finden sich oft genug noch andere ohne weiteres als syphilitisch zu erkennende Erscheinungen und während die auf richtiger Diagnose basierte Therapie hier die größten Triumphe feiert, kann auf der anderen Seite eine Unterlassungssünde des Arztes durch rettungslosen Verlust des Auges gestraft werden.

Die anderen syphilitischen Augenaffektionen sollen hier nur kurz erwähnt werden; einer eigentümlichen Hornhautaffektion, der Keratitis parenchymatosa, die nur sehr selten bei akquirierter Syphilis vorkommt, werden wir noch bei der congenitalen Syphilis begegnen. Nächst der Iris erkrankt am häufigsten die Chorioidea, oft, wie schon erwähnt, im Anschluß an eine Iritis. Die **syphilitische Chorioiditis** tritt wesentlich in zwei verschiedenen Formen auf, nämlich entweder ohne zunächst wahrnehmbare Veränderung des Augenhintergrundes unter der Bildung von Glaskörpertrübungen, die oft eine, wie es scheint, für Syphilis ziemlich charakteristische staubartige Beschaffenheit zeigen, oder als Chorioiditis exsudativa, bei der es sich wohl meist um Miterkrankung der Retina, also um eine Chorioretinitis handelt, mit Bildung zahlreicher Exsudatherde, die sich im weiteren Verlaufe durch Atrophie in helle, pigmentumsäumte Stellen verwandeln, und die eine gewisse Vorliebe für den Aequator Bulbi und andererseits für die Gegend um die Macula lutea zeigen. Die erstgenannte Form der Chorioiditis führt schnell zu starker Herabsetzung des Sehvermögens, zu Hemeralopie, gelegentlich zu eigentümlichen Veränderungen, Verkleinerungen und Verschiebungen der Gesichtsbilder — Mikropie und Metamorphopie — und falls nicht rechtzeitig die geeignete Therapie dazwischentritt, geht in der Mehrzahl der Fälle das Auge zugrunde. Die zweite Form verursacht je nach der Lokalisation der Exsudatherde unbedeutende, andere Male die schwersten Sehstörungen. — Absolut charakteristisch ist keine dieser Formen für die syphilitische Chorioiditis, in allen Fällen muß die Diagnose daher durch die Auffindung anderer Merkmale der Krankheit bestätigt werden. — Die **Prognose** der Irido-Chorioiditis mit Glaskörpertrübung ist bei rechtzeitiger und energischer Quecksilberbehandlung — aber auch nur bei dieser — noch im ganzen günstig, jedenfalls besser als bei der exsudativen Chorioiditis. Doch gelingt es manchmal auch bei letzterer, durch Merkurialbehandlung noch eine erhebliche Besserung zu erzielen. — Die syphilitische Erkrankung der Gefäße der Retina ist ophthalmoskopisch nachweisbar und kann, abgesehen von Erkrankungen der Retina selbst, zu Blutungen führen.

Schließlich sind noch die ophthalmoskopisch wahrnehmbaren **Veränderungen des Opticus** zu erwähnen, die Neuritis optica, die Stauungspapille und die Atrophie des Sehnerven. Die beiden letztgenannten Veränderungen sind in der Regel nur Symptome einer tieferliegenden Affektion des Zentralnervensystems, meist einer Erkrankung des Gehirns oder der Gehirnhäute oder der Tabes. Aber gerade als objektiv wahrnehmbare Zeichen einer sonst nur durch Funktionsstörungen sich kundgebenden Erkrankung sind diese sich

gewissermaßen auf einer vorgeschobenen Gehirnpartie abspielenden Krankheitsprozesse von der allergrößten diagnostischen Bedeutung und die, sowie auch nur der Verdacht einer Erkrankung des Nervensystems vorhanden ist, niemals zu versäumende ophthalmoskopische Untersuchung bringt oft genug erst die traurige Gewißheit des Bestehens einer schweren nervösen Affektion, andererseits aber auch oft die wichtigsten Anhaltspunkte für die einzuschlagende Therapie.

Die syphilitischen Erkrankungen des Ohres sind im allgemeinen selten. Früher ist schon erwähnt, daß in äußerst seltenen Fällen Primäraffekte am äußeren Ohr vorkommen können, auch durch Katheterismus der Tube ist in einigen Fällen infolge der Anwendung eines mit syphilitischem Sekret beschmutzten Instrumentes Übertragung der Syphilis verschuldet worden. Etwas häufiger kommen nässende Papeln im äußeren Gehörgang vor, die durch starke Schwellungen Gehörsstörungen hervorrufen können, und auch auf dem Trommelfell sind Papeln beobachtet worden.

Der Gehörsstörungen durch Tubenaffektionen, die gewöhnlich von Erkrankungen der Nasen- oder Rachenschleimhaut fortgeleitet sind, war schon oben gedacht. Schließlich sind noch die meist in der tertiären Periode auftretenden schweren Läsionen des Gehörorgans zu erwähnen, die entweder auf Erkrankungen, welche die Acusticusfasern im Gehirn oder im Nerven selbst betreffen, oder auf den ihrer anatomischen Grundlage nach nicht genügend gekannten Affektionen des inneren Ohres, des Labyrinths und der Schnecke, beruhen. Knochenerkrankungen in der Nähe des Gehörorgans können natürlich bei weiterem Fortschreiten dieses in Mitleidenschaft ziehen. Die Symptome bestehen in Gehörshalluzinationen, Ohrensausen, Schwindelanfällen, Gleichgewichtsstörungen, Übelkeit, Nystagmus — Ménière scher Symptomenkomplex — und in Schwerhörigkeit, die sich bis zur völligen Taubheit steigern kann. Auch im frühen Stadium der Syphilis kommen die zuletzt erwähnten Erscheinungen zur Beobachtung. — Die Therapie bringt manchmal Besserung, im ganzen ist aber die Prognose dieser schweren Ohrenerkrankungen eine ungünstige, vielleicht zum Teil deswegen, weil eine energische antisyphilitische Behandlung oft erst zu spät eingeleitet wird. In den Fällen von Ménière scher Erkrankung im sekundären Stadium ist die Prognose dagegen bei frühzeitiger sehr energischer Behandlung günstig.

Vierzehntes Kapitel.

Die syphilitischen Erkrankungen der Lungen und der großen Drüsen.

Während die früher bereits besprochenen, von der Schleimhaut ausgehenden syphilitischen Affektionen der Luftwege teilweise schon im sekundären Stadium zur Entwicklung gelangen, muß die Erkrankung des Lungenparenchyms, die Lungensyphilis, nach den bisherigen Erfahrungen als späte Erscheinung der Syphilis angesehen werden, die frühestens einige Jahre nach der Infektion, gelegentlich aber auch noch viel später auftritt. — Anatomisch lassen sich hauptsächlich zwei Formen voneinander unterscheiden, abgesehen von einer dritten, der congenitalen Syphilis angehörigen Form, der Pneumonia alba. In einer Reihe von Fällen folgt das syphilitische Infiltrat den Bronchialverzweigungen, und es kommt so zur Bildung multipler peribronchitischer Herde, die sich im ferneren Verlauf in feste, weitverästelte

Schwielen umwandeln und außer durch direkte Verödung von Lungengewebe auch durch die nachträglich erfolgende Retraktion eine Verminderung der funktionsfähigen Teile bewirken. Liegen diese Herde dicht unter der Pleura, so rufen sie schon äußerlich sichtbare Einziehungen der Lungenoberfläche hervor. — In anderen Fällen wiegt der zirkumskripte, geschwulstartige Charakter der syphilitischen Neubildungen vor, die sich in Form meist multipel auftretender Gummata von den kleinsten Knoten bis zu walnußgroßen und größeren Herden in das Lungengewebe eingebettet finden. Die weitere Entwicklung ist auch hier dieselbe, wie an allen Gummiknoten, es tritt fettiger Zerfall im Zentrum, Erweichung, oder Resorption ein, stets aber hinterbleiben bindegewebige Schwielen, die manchmal im Inneren noch einzelne käsige Massen einschließen und die vielfach durch eingesprengte Kohlenpartikelchen schwarz oder grau gefärbt oder gefleckt erscheinen. Selbstverständlich handelt es sich in diesen beiden Formen lediglich um eine Verschiedenheit der Lokalisation und Ausbreitung des sonst völlig gleichartigen Krankheitsprozesses und ebenso selbstverständlich ist auch das häufige Nebeneinandervorkommen beider Formen.

Die Diagnose bietet große Schwierigkeiten, denn die **Symptome** der Lungensyphilis entsprechen im ganzen und großen völlig denen anderer chronischer Lungenaffektionen. Objektiv sind oft Dämpfungen nachweisbar. Die syphilitische Erkrankung kann sich in allen Teilen der Lunge entwickeln, in den Spitzen sowohl wie in den mittleren und unteren Teilen. Daher ist der Sitz einer Lungenerkrankung nur dann für die Differentialdiagnose gegenüber der Tuberkulose heranzuziehen — und auch das nur in sehr vorsichtiger Weise — wenn die Lungenspitzen frei sind. Von den weiteren Symptomen hat man auf die relative Geringfügigkeit der Dyspnoe und des Hustens, auf das Fehlen des hektischen Fiebers und der Kachexie besonderen Wert in differentialdiagnostischer Hinsicht gelegt. Für manche Fälle trifft dies in der Tat zu und das Mißverhältnis zwischen gutem Allgemeinzustand und erheblicher Erkrankung der Lunge muß immer den Verdacht auf Lungensyphilis wachrufen, aber andererseits darf nicht vergessen werden, daß auch bei Lungensyphilis starke Beschwerden, langandauerndes intermittierendes oder remittierendes Fieber und hochgradigste Kachexie auftreten. In der Regel führt die sich selbst überlassene Krankheit ja auch zum Tode.

Ferner sind folgende Punkte bei der **Diagnose** der Lungensyphilis von Wichtigkeit. Zunächst muß das Auftreten einer chronischen Lungenaffektion bei einem nicht hereditär Belasteten, nicht den Habitus phthisicus zeigenden, sondern robusten und kräftig gebauten Menschen einen gewissen Verdacht erwecken, der allerdings erst durch ganz zuverlässige anamnestische Angaben oder noch sicherer durch den Befund anderer syphilitischer Krankheitserscheinungen, durch die positive Wassermannsche Reaktion eine zwar auch nur relative Bestätigung erhält. Von besonderer Bedeutung scheinen in dieser Hinsicht gleichzeitig bestehende Erkrankungen anderer Teile des Respirationsapparates zu sein, Stenosenerscheinungen infolge von Tracheal- oder Larynxstrikturen, Ulzerationen des Larynx (SCHNITZLER). Am meisten wird die Diagnose indessen erst durch den Erfolg einer antisyphilitischen Therapie gesichert. — Von großer Bedeutung ist selbstverständlich das Fehlen der Tuberkelbazillen im Auswurf, indessen darf nicht vergessen werden, daß Tuberkulose und Syphilis auch zusammen vorkommen können.

Die **Prognose** der Lungensyphilis ist — die richtige Behandlung vorausgesetzt [1]) — eine noch leidlich günstige. Denn während die sich selbst über-

[1]) Sehr richtig sagt BALZER: Die Prognose der Lungensyphilis hängt meistens vom Scharfblick des Arztes ab.

lassenen Fälle meist zum Tode führen, können durch die antisyphilitische Therapie manchmal selbst in verzweifelten Fällen auffallende Besserungen oder selbst Heilungen erzielt werden. Immerhin ist die Erkrankung natürlich stets als ernste anzusehen, zumal sie auch nach der Heilung eine Neigung zu Rezidiven hinterläßt.

Auch an der Leber lassen sich zwei Formen der syphilitischen Erkrankung unterscheiden. In einer Reihe von Fällen ruft die Syphilis eine diffuse Wucherung des interstitiellen Bindegewebes hervor, und es entsteht somit eine hyperplastische Bindegewebsinduration unter Vergrößerung des Organs, der im weiteren Verlauf durch Schrumpfung des Bindegewebes und Atrophie des Lebergewebes eine Verkleinerung der Leber folgt (atrophische Cirrhose). Die Oberfläche wird dabei körnig oder die Leber zeigt bei stärkerer Schrumpfung einzelner Bindegewebszüge einen gelappten Bau. In den letzterwähnten Fällen kann das Organ trotz starker partieller Schrumpfungen im ganzen eine erhebliche Vergrößerung zeigen. Diese Vorgänge sind völlig analog denen der durch andere ätiologische Momente hervorgerufenen Bindegewebshyperplasie und Cirrhose. In anderen Fällen dagegen zeigen die syphilitischen Krankheitsprodukte so charakteristische Eigenschaften, daß sie ohne weiteres als solche kenntlich sind, indem sie als zirkumskripte spezifische Infiltrate, als Gummata auftreten, die wechselnde Dimensionen, bis zu Walnußgröße und manchmal darüber, zeigen. Gewöhnlich sind sie in eine Bindegewebsschwiele eingebettet und schließen sich an eine narbige Einziehung der Oberfläche an, doch kommen sie auch ganz unabhängig von solchen Einziehungen im Inneren des Organs vor. Das Schicksal dieser meist multipel auftretenden Lebergummata ist die Verfettung und Verkäsung oder die Resorption mit Hinterlassung tiefer narbiger Depressionen. — Sehr häufig finden sich gleichzeitig Adhäsionen des Leberüberzuges, besonders am Zwerchfell (Perihepatitis syphilitica).

Diese Veränderungen treten stets erst in der tertiären Periode der Syphilis auf, während über sekundäre Erkrankungen der Leber nichts bekannt ist, abgesehen von den äußerst seltenen Fällen von akuter gelber Leberatrophie, die im Anschluß an einen Ikterus in der sekundären Periode beobachtet sind und die wohl auf die Wirkung der von den Spirochäten produzierten Toxine zurückzuführen sind (Engel - Reimers). Die Vorliebe der Gummata für die obere Fläche der Leber und zumal die Umgebungen der Aufhängungsbänder — dieselben Stellen, an denen am häufigsten die Rupturen bei schweren Erschütterungen vorkommen — macht es wahrscheinlich, daß auch hier wieder mechanische Einflüsse nicht ohne Bedeutung sind (Virchow). Es ist ferner wohl möglich, daß andere prädisponierende Momente, vor allem der Alkoholismus, vielleicht auch die Malariainfektion die Lokalisierung der syphilitischen Erkrankung in der Leber begünstigen.

Die Symptome ausgebreiteter syphilitischer Leberaffektionen unterscheiden sich in nichts von denen der gewöhnlichen Cirrhose. Es treten Störungen der Magen- und Darmfunktion, Schmerzen in der Lebergegend, dann aber vor allem die Folgen der Behinderung des Pfortaderkreislaufs, Ascites und Milzschwellung, ferner Magen- und Darmblutungen auf. Der Ikterus ist keine regelmäßige Erscheinung, doch kann derselbe durch Verlegung größerer Gallengänge infolge der durch Narbenretraktion bewirkten Verziehungen einzelner Teile des Organs auch sehr hochgradig sein. Es ist wahrscheinlich, daß durch rechtzeitige Behandlung dem Prozeß Einhalt geboten werden kann. In anderen Fällen dagegen steigern sich die Krankheitserscheinungen, die Kranken magern mehr und mehr ab, der Ascites erreicht die höchsten Grade,

durch Kompression der Cava inferior tritt Ödem der Unterextremitäten und Genitalien hinzu und schließlich erliegen die Kranken. Zirkumskripte Gummibildungen der Leber können dagegen völlig symptomlos verlaufen, so daß in diesen Fällen erst bei der Sektion das Vorhandensein von Lebersyphilis konstatiert wird.

Die **Diagnose** kann eigentlich nur mit Rücksicht auf andere gleichzeitig bestehende Zeichen von Syphilis oder auf anamnestische Angaben gestellt werden. Selbst in den Fällen, wo die höckerige oder gelappte Beschaffenheit der Leberoberfläche durch die Palpation festgestellt werden kann, ist es lediglich nach diesem Untersuchungsergebnisse unmöglich, die Unterscheidung auf der einen Seite von der gewöhnlichen Cirrhose, auf der anderen von Lebergeschwülsten, besonders von Karzinomen, durchzuführen. Auch hier wieder wird die selbst bei dem geringsten Anhaltspunkte oder auch ganz ohne einen solchen versuchsweise anzuwendende antisyphilitische Therapie das sicherste Unterscheidungsmerkmal gegenüber den anderen, therapeutisch nicht zu beeinflussenden Affektionen abgeben.

Syphilitische Erkrankungen der anderen zum Digestionstractus gehörenden Drüsen sind sehr selten, doch sind einige Male Gummata oder Schwielenbildungen in der Parotis, auffallenderweise relativ oft doppelseitig, den Sublingualdrüsen und dem Pankreas beobachtet worden, stets gleichzeitig mit anderweiten Erkrankungen tertiärer Natur.

Während im Beginn der syphilitischen Erkrankung eine Anschwellung der **Milz**, entsprechend der Milzschwellung bei anderen allgemeinen Infektionskrankheiten nicht selten nachweisbar ist, sind die Erkrankungen dieses Organs in den späten Phasen der Syphilis sehr selten. Am sichersten sind die Fälle als Syphilis zu erkennen, wo es zur Entwicklung typischer Gummata gekommen ist, während die Wucherungen des interstitiellen Bindegewebes, die narbigen Einziehungen und Verdickungen der Kapsel (Perisplenitis), oft mit Adhäsionen des Peritoneum, wohl nur dann mit einiger Sicherheit auf Syphilis bezogen werden können, wenn an anderen Organen unzweideutige Befunde vorliegen. — Zur Entstehung klinisch erkennbarer Störungen oder Veränderungen dürften die tertiären Milzerkrankungen nur ausnahmsweise Veranlassung geben.

An den **Nieren** kommen sicher auch frühzeitige Erkrankungen vor. In einer nicht unbedeutenden Zahl von Fällen läßt sich zur Zeit der ersten Allgemeineruption ein zwar meist sehr geringer Eiweißgehalt nachweisen, und das Nierenepithelien, körnige Zylinder und selbst rote Blutkörperchen enthaltende Sediment spricht dafür, daß es sich in diesen Fällen um akute infektiöse Nephritiden handelt, wie sie auch bei anderen Infektionskrankheiten (Typhus, Diphtherie usw.) vorkommen (FÜRBRINGER). Der Ausgang dieser Fälle ist ein günstiger, besonders unter merkurieller Behandlung schwindet die abnorme Beschaffenheit des Urins schnell. Indessen kommen in der sekundären Periode auch schwere, manchmal mit einem ganz ungewöhnlich hohen Eiweißgehalt — bis 10 % und mehr! — des Urins einhergehende, unter Umständen letal endigende akute Nephritiden vor. — Bei der Diagnose dieser Fälle ist es natürlich sehr wichtig, daß der Eiweißgehalt des Urins vor dem Beginne der Merkurialkur festgestellt ist, und ich möchte schon an dieser Stelle die große Wichtigkeit der regelmäßigen Urinuntersuchung bei der Behandlung der Syphilis betonen. — Für die Behandlung dieser Fälle ist der Inunktionskur der Vorzug zu geben, bei welcher unter täglicher Kontrolle des Eiweißgehaltes des Urins die Möglichkeit besteht, bei etwaiger Verschlimmerung

durch den schädigenden Einfluß des Quecksilbers die weitere Zufuhr des Medikaments sofort abzubrechen. Vor der Anwendung von Injektionen unlöslicher Quecksilberpräparate ist zu warnen. — Eine andere, in ihrer Ätiologie bisher wenig aufgeklärte Affektion, die paroxysmale Hämoglobinurie, steht wahrscheinlich auch in einem gewissen Zusammenhang mit Syphilis, und in einzelnen Fällen scheint durch eine antisyphilitische Therapie die Heilung erzielt zu sein. — Im Verlauf der tertiären Syphilis kommen weit schwerere Veränderungen der Nieren zustande. Es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, daß in vielen Fällen eine meist partiell auftretende interstitielle Nephritis mit Verödung des Nierenparenchyms, narbigen Einziehungen der Oberfläche, Verdickungen der Nierenkapsel und Verwachsungen derselben mit der Nierenoberfläche, ferner mit Erkrankungen der Blutgefäße, durch Syphilis hervorgerufen wird. In anderen, allerdings ziemlich seltenen Fällen entwickeln sich dagegen Gummata in der Nierensubstanz, so daß hier ein Zweifel über die Zugehörigkeit der Erkrankung zur Syphilis nicht entstehen kann. — Die Symptome in den Fällen erster Art unterscheiden sich in nichts von denen einer gewöhnlichen chronischen Nephritis, während es bei den letzteren manchmal möglich ist, aus dem intermittierenden Auftreten und besonders aus dem im Anschluß an antisyphilitische Behandlungen eintretenden Verschwinden der Albuminurie, ferner aus dem Vorkommen plötzlich auftretender und rasch wieder verschwindender Trübungen des Urins — Durchbruch erweichter Gummata in das Nierenbecken — mit Wahrscheinlichkeit die gummöse Erkrankung zu diagnostizieren. Es wird stets geraten sein, bei den Erscheinungen einer chronischen Nierenaffektion bei einem Syphilitischen an die Möglichkeit eines Zusammenhanges beider Erkrankungen zu denken, und manchmal wenigstens wird durch die dementsprechende Behandlung eine Besserung oder sogar vielleicht eine Heilung erzielt werden können.

Die syphilitischen Erkrankungen des Hoden (Orchitis, Sarcocele syphilitica) sind infolge der leicht zugänglichen Lage des Organs unserer Erkenntnis auch während des Lebens bedeutend näher gerückt, als die bisher besprochenen Affektionen. Auch an diesem Organ lassen sich anatomisch zwei Typen der syphilitischen Erkrankung unterscheiden, die Wucherung und konsekutive Retraktion des interstitiellen Bindegewebes und die Gummibildung. Die erstgenannte Form führt zunächst zu einer Schwellung des Organs, entsprechend der Wucherung der fibrösen Septa, natürlich auf Kosten der Samenkanälchen, die je nach der Ausbreitung und nach der Intensität des Prozesses in größerem oder geringerem Umfange zugrunde gehen. Im weiteren Verlauf erfolgt eine schwielige Umwandlung des neugebildeten Bindegewebes und gleichzeitig eine Schrumpfung desselben, die nun zu einer Verkleinerung des Organs führt, das schließlich oft kaum noch die Größe einer Kirsche hat (Atrophie des Hoden). Auf dem Durchschnitt erscheint der ganze Hode in schwieliges Gewebe umgewandelt oder man findet hier und da noch normales Hodengewebe in die derben fibrösen Massen eingesprengt. — Die Gummata, die meist zu mehreren, manchmal in größerer Anzahl auftreten und erhebliche Dimensionen erreichen können, führen zu einer beträchtlichen Vergrößerung des Organs, die Hodengeschwulst ist uneben, höckerig und fühlt sich außerordentlich hart, geradezu knorpelhart an. Natürlich geht auch durch die Entwicklung der Gummata stets ein Teil des eigentlichen Hodenparenchyms zugrunde, in manchen Fällen sogar das gesamte sezernierende Gewebe, so daß nach der Resorption der Gummiknoten nichts als eine kleine schwielige Masse zurückbleibt. — Häufig kommen beide Prozesse, die interstitiellen, wie die gummösen, miteinander kombiniert vor, zumal bei Gummi-

bildung fehlen nie interstitielle Veränderungen, und sehr häufig gesellen sich Veränderungen der Hüllen des Hoden hinzu, seltener Ergüsse in die den Hoden umgebende seröse Höhle (Hydrocele), häufiger Verdickungen und Verwachsungen der Albuginea und der Tunica vaginalis propria. — Sehr viel seltener als am Hoden kommen selbständige syphilitische Erkrankungen am Nebenhoden vor. Zunächst ist hier eine in der sekundären Periode, und zwar manchmal schon in einem frühen Abschnitt derselben, vorkommende syphilitische Epididymitis zu erwähnen, bei der sich harte, wenig empfindliche, selten stark schmerzhafte Schwellungen im Nebenhoden, meist im Kopf desselben, bilden, die bei geeigneter Therapie wieder vollständig resorbiert werden. Die Affektion kann einseitig sein, ergreift aber häufiger beide Nebenhoden. — In der tertiären Periode werden Gummata des Nebenhoden beobachtet, am häufigsten allerdings im Anschluß an eine ursprüngliche Hodensyphilis.

Die Hodensyphilis kommt sowohl im Beginne wie auch in den späteren Zeiten der tertiären Periode vor. Es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, daß Traumen des Hoden geeignet sind, die Lokalisation des syphilitischen Krankheitsprozesses in diesem Organ zu begünstigen, dagegen ist die Bedeutung der gonorrhoischen Epididymitis als einer okkasionellen Ursache für die Entwicklung einer Hodensyphilis nicht erwiesen und ebensowenig dürfte dies für die Überanstrengung des Hoden durch Exzesse in Venere der Fall sein.

Der **Verlauf** der Orchitis syphilitica ist stets ein sehr chronischer und dem entspricht es vollkommen, daß die langsam sich entwickelnde Anschwellung gewöhnlich keine besonderen subjektiven Symptome hervorruft. Selbst auf Druck ist der geschwollene Hode meist nicht empfindlich, ja nach einigen Autoren ist es sogar ein Charakteristikum der Hodensyphilis, daß der erkrankte Hode weniger druckempfindlich ist, als der normale. Allerdings wird auch manchmal eine akutere Entwicklung beobachtet und es kommen in solchen Fällen auch mehr oder weniger heftige Schmerzen vor. Die Hodengummata können entgegen der früher herrschenden Ansicht wohl ihren Ausgang in Vereiterung nehmen, und es bildet sich nach Durchbruch durch die Haut ein Geschwür, in dessen Grund der Hode freiliegt, manchmal bedeckt mit üppig wuchernden Granulationen (Fungus testis). Es kann auf diese Weise der fortschreitende Zerfall eine vollständige Zerstörung des ganzen Hoden herbeiführen.

Nachweisbare funktionelle Störungen fehlen, solange nur ein Hode betroffen ist, vollständig. Sind dagegen beide Hoden in höherem Grade affiziert, was häufiger bei den mehr interstitiellen Formen der Erkrankung vorzukommen scheint, so fehlt der Samenflüssigkeit ihr wichtigster Bestandteil, die Spermatozoën, es tritt Azoospermie und damit natürlich Sterilität ein, gleichzeitig aber stellt sich überhaupt Erlöschen des Geschlechtstriebes, Impotenz, ein, ja man hat sogar Erscheinungen, wie sie bei Kastrierten bestehen, Veränderung der Stimme, Rundung der Körperformen und Atrophie des Penis beobachtet (JULLIEN). — Die **Prognose** der Hodensyphilis ist daher, abgesehen etwa von den Fällen, wo sie im höheren Alter auftritt, rücksichtlich der Funktion, eine ernste.

Bei der **Diagnose** der Hodensyphilis sind zunächst die gonorrhoischen Erkrankungen meist leicht auszuscheiden, denn ganz abgesehen davon, daß diese fast ausschließlich den Nebenhoden betreffen, beginnen sie stets in akuter, schmerzhafter Weise, was bei der Syphilis des Hoden nie oder doch nur ausnahmsweise der Fall ist. Schwierig kann allerdings die Unterscheidung der gelegentlich lange restierenden Schwellungen der Epididymis von den seltenen syphilitischen Erkrankungen des Nebenhoden sein. Hier wird man, abgesehen von den Ergebnissen der Therapie, auf die anamnestische Feststellung

der akuten Entwicklung angewiesen sein. — Auch die tuberkulöse Erkrankung beginnt, entgegen dem gewöhnlichen Verhalten der Syphilis, fast stets im Nebenhoden und greift erst von hier auf den Hoden über. Zwar entwickelt sich die Tuberkulose auch chronisch, doch treten im späteren Verlauf gewöhnlich Schmerzen auf. Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist das bei der Tuberkulose fast regelmäßige Ergriffensein des Vas deferens, während eine Erkrankung desselben durch Syphilis nur ausnahmsweise vorkommt. Von Wichtigkeit ist ferner das Verhalten der Prostata, die bei Tuberkulose häufig erkrankt und bei der Rektaluntersuchung als unregelmäßige schmerzhafte Geschwulst gefühlt wird. Nach dem Durchbruch durch die Haut kann die Unterscheidung durch Nachweis der Tuberkelbazillen im Eiter gelingen. Im zweifelhaften Falle wird hier aber vor der eventuellen Kastration stets eine energische Jodkaliumdarreichung indiziert sein. — Von großer Wichtigkeit ist die Unterscheidung der Hodensyphilis von den malignen Tumoren des Hoden, den Sarkomen und Karzinomen. Form und Beschaffenheit der Hodengeschwulst ergeben zunächst kaum durchgreifende Unterschiede nach der einen oder anderen Seite, während freilich die Sarkome im späteren Verlauf manchmal zu derartigen Vergrößerungen des Organs führen, wie sie durch Syphilis nie hervorgerufen werden. Dagegen ist bei diesen Geschwulstbildungen gewöhnlich Schmerz vorhanden. Von großer Wichtigkeit ist das Verhalten der Inguinaldrüsen, welche bei den malignen Hodentumoren meist frühzeitig anschwellen, während sie bei Hodensyphilis keine erhebliche Veränderung zeigen. — Bei vorhandenem Zweifel wird auch hier eine energische antisyphilitische Kur der eventuellen Kastration vorauszuschicken sein, freilich lange darf der Arzt bei der großen Malignität dieser Geschwülste mit der Operation nicht zaudern.

Außerordentlich selten scheinen die syphilitischen Erkrankungen der Ovarien zu sein, an denen infolge von Syphilis wenige Male fibröse Entartung oder Entwicklung von Gummiknoten beobachtet wurde, während die Erkrankungen der weiblichen Brustdrüsen wieder etwas häufiger beschrieben sind. An letzteren sind besonders gummöse, geschwulstartige Prozesse meist einseitig, aber bemerkenswerterweise in einzelnen Fällen auch doppelseitig, beobachtet, die sowohl vor wie nach der Erweichung und dem Durchbruch durch die Haut zu Verwechslungen mit Karzinom Veranlassung geben können. Auch hier bildet das Verhalten der Axillardrüsen ein wichtiges differentialdiagnostisches Merkmal, da dieselben bei Syphilis gewöhnlich unverändert sind, während bei einem einige Zeit bestehenden Karzinom ihre Schwellung nicht ausbleibt. — Sehr viel seltener kommt auch im sekundären Stadium der Syphilis Mastitis vor, die eine meist schmerzhafte Schwellung der Brustdrüse hervorruft.

Fünfzehntes Kapitel.

Der Verlauf der Syphilis.

Der Verlauf der Syphilis von der Infektion bis zum Auftreten der ersten Allgemeinerscheinungen ist schon Gegenstand der Besprechung im Anfange dieses Abschnittes gewesen. Während die in diesem Zeitraum auftretenden Symptome, der Primäraffekt, die Drüsenschwellungen, das erste Exanthem und die weiteren Erscheinungen der Eruptionsperiode, in allen Fällen in einer annähernd gleichmäßigen Weise zur Ausbildung gelangen und man dieselben daher als „fatale" Erscheinungen der Syphilis bezeichnet, tritt im weiteren Verlauf eine sehr wesentliche Änderung in dieser Hinsicht ein, die Gesamtbilder der einzelnen Fälle weichen ganz außerordentlich voneinander ab, die

„proteusartige Natur der Krankheit" tritt auch hier in der auffälligsten Weise hervor. Dabei sind wir wenigstens in der Regel nicht imstande, den weiteren Verlauf etwa aus den Eigentümlichkeiten der ersten Erscheinungen oder der Konstitution des Kranken zu erklären oder vorherzusagen; es ist, abgesehen von der Einwirkung der Behandlung auf den Krankheitsverlauf, meist nicht möglich, den Grund anzugeben, weshalb die Syphilis bei dem einen Kranken einen leichten, bei dem anderen einen schweren Verlauf nimmt. Die Beantwortung dieser Fragen wird erheblich durch die Chronizität des Krankheitsverlaufes erschwert, durch den Umstand, daß viele Jahre, selbst mehrere Jahrzehnte nach dem Beginn des Leidens noch Krankheitserscheinungen auftreten können, denn hieraus erklärt es sich ohne weiteres, daß die Mehrzahl der Beobachtungen mehr oder weniger unvollständige sind, indem die Kranken — und dies gilt besonders für die leichten Fälle — sich entweder der Beobachtung entziehen, oder bei den an späten Symptomen leidenden Kranken über kürzere oder längere Abschnitte der Vorgeschichte der Krankheit Ungewißheit herrscht, welche die anamnestischen Angaben nur in ungenügender Weise aufzuhellen vermögen. Die Zahl der Beobachtungen dagegen, bei denen die Krankheit sozusagen von Anfang bis zu Ende genau verfolgt werden konnte, ist eine geringe, und es ist daher nicht auffallend, daß die Ansichten über den Gesamtverlauf der Syphilis noch immer recht erheblich auseinandergehen. — Trotz der großen Verschiedenheiten im Verlauf der einzelnen Fälle lassen sich aber doch gewisse Typen aufstellen, die in mehr oder weniger regelmäßiger Weise immer wieder zur Beobachtung kommen.

In manchen Fällen zunächst zeigt die Syphilis einen äußerst benignen Charakter. Nach der Heilung des ersten Ausbruches von Allgemeinerscheinungen hört jede weitere Manifestation von Krankheitssymptomen auf, die Krankheit erlischt völlig, das Gift ist aus dem Körper eliminiert. Aber freilich müssen wir in der Beurteilung dieser Fälle äußerst vorsichtig sein, da andere Erfahrungen zeigen, daß selbst nach Jahrzehnten scheinbar völliger Gesundheit noch tertiäre Erscheinungen zur Entwicklung kommen können. Immerhin ist es als sicher anzusehen, daß nicht ganz selten und vielleicht manchmal sogar ohne jede antisyphilitische Behandlung dieses frühzeitige Erlöschen der Syphilis eintritt. Dagegen glauben wir nicht, daß eine syphilitische Infektion jemals nur lokale Erscheinungen, Primäraffekt und Drüsenschwellung hervorruft, daß sie sozusagen abortiv verläuft, wobei natürlich von dem durch eine energische Therapie eventuell herbeigeführten Abortivverlauf abgesehen ist. Daß freilich die sichtbaren Allgemeinerscheinungen in einzelnen seltenen Fällen sehr unbedeutende sind, so unbedeutende, daß sie auch bei genauer Beobachtung leicht übersehen werden können, kann nicht in Abrede gestellt werden. Die Entdeckung des Syphiliserregers, der Wassermannschen Reaktion und die Möglichkeit der experimentellen Untersuchung wird auch für diese Frage die entscheidende Aufklärung bringen.

In einer sehr viel größeren Anzahl von Fällen gestaltet sich aber der Krankheitsverlauf in anderer Weise, und zwar dürfen wir wohl sagen, daß die Krankheit in der Mehrzahl der Fälle überhaupt den jetzt zu schildernden Verlauf nimmt, der daher als der gewöhnlichste und sozusagen normale Verlauf anzusehen ist. — Nachdem die zuerst aufgetretenen Allgemeinerscheinungen abgeheilt sind, entwickelt sich nach kürzerer oder längerer Zeit scheinbarer Gesundheit ein Rezidiv und zwar fast stets eine neue Haut- oder Schleimhauteruption, am häufigsten eine Roseola, ein papulöses Exanthem, Affektionen der Mund- und Rachenschleimhaut oder nässende Papeln an den Genitalien oder dem Anus. Solche Eruptionen wiederholen sich nun im Laufe der ersten zwei oder drei Jahre nach der Infektion in mehrfacher Anzahl und hier kommen

allerdings sehr erhebliche Verschiedenheiten der einzelnen Fälle hinsichtlich der Häufigkeit und der Lokalisation der Rezidive in Betracht, die sich nur zum Teil durch bestimmte individuelle Verhältnisse, weit eher durch Art und Intensität der Behandlung erklären lassen. —In dem einen Fall treten überhaupt nur einige wenige Rezidive auf, die durch längere freie Intervalle — Latenzperioden — getrennt sind, in dem anderen häufen sich die Rückfälle so, daß sie eine fast ununterbrochene Reihe bilden. In dem einen Fall sehen wir hauptsächlich die Haut ergriffen, stets treten wieder frische Exantheme auf, in dem anderen erkranken die Schleimhäute in hervorragendem Maße, und aus schon früher angeführten Gründen macht sich ein sehr wesentlicher Unterschied beider Geschlechter geltend, bei Männern erkrankt am häufigsten die Mund- und Rachenschleimhaut, bei Frauen, ganz besonders bei Prostituierten, sind die nässenden Papeln der Genitalien der Haupttypus der sich stets wiederholenden Rezidive. — Hiermit sind natürlich nur die Hauptzüge angegeben, und es versteht sich von selbst, daß auch bei Frauen Affektionen der Mundschleimhaut als Rezidive auftreten, daß die verschiedenartigsten Kombinationen dieser Erkrankungsformen vorkommen und daß gelegentlich auch die selteneren Lokalisationen der sekundären Syphiliserscheinungen als Rezidive beobachtet werden. — Häufig läßt sich eine dem zeitlichen Ablauf entsprechende graduelle Intensitätsabnahme der Erscheinungen konstatieren, jedes folgende Rezidiv ist weniger ausgebreitet als das vorhergehende, aber allerdings ist dies keineswegs immer der Fall, es können auch schwere Rezidive unbedeutenderen Anfangssymptomen folgen. — In manchen Fällen treten nun noch am Schlusse dieser Periode, einige Jahre nach der Infektion, leichte tertiäre Erscheinungen, am häufigsten umschriebene papulo-serpiginöse Syphilide auf, aber damit ist die Reihe der Krankheitserscheinungen geschlossen, der Kranke erfreut sich von nun an einer ungestörten Gesundheit.

Der gemeinsame, typische Charakter der soeben geschilderten Fälle ist der, daß nach einer gewissen, durchschnittlich einige Jahre betragenden Zeit und nach einer gewissen Anzahl von Rezidiven die Krankheit für immer erlischt und zwar ohne irgendwelchen bleibenden Schaden an der Gesundheit zu hinterlassen.

Diesen beiden Verlaufsweisen steht nun eine dritte gegenüber, bei der in der späteren Periode der Krankheit schwere tertiäre Erscheinungen, ulzeröse Syphilide oder Erkrankungen aus der großen Reihe der tertiärsyphilitischen Affektionen innerer Organe auftreten. Auch hier sind die einzelnen Fälle wieder außerordentlich verschieden, sowohl nach der Lokalisation, wie nach der Ausbreitung und Intensität und ferner nach der Dauer des Krankheitsprozesses, auch hier kommen einerseits Fälle vor, bei denen nur eine bald heilende Eruption erfolgt, und ihnen stehen andere gegenüber, bei denen entweder die Erkrankung sich ununterbrochen durch eine lange Reihe von Jahren hinzieht oder nach dem Abheilen der einzelnen Eruptionen immer und immer wieder neue Krankheitserscheinungen an demselben oder an anderen Orten auftreten. Bei diesen letzteren Fällen sind die einzelnen Krankheitsausbrüche auch wieder durch kürzere oder längere, oft jahre- und manchmal jahrzehntelange freie Intervalle, Latenzperioden, geschieden. — Auch hier sind die einzelnen Krankheitsbilder voneinander außerordentlich abweichend und vielleicht in noch höherem Grade, als bei der vorhin geschilderten Verlaufsweise der Syphilis, infolge der größeren Mannigfaltigkeit der tertiären Syphiliserscheinungen gegenüber den unter sich viel ähnlicheren sekundären Symptomen, aber auch hier finden wir den gleichartigen Charakter der einzelnen Krankheitserscheinungen an sich, während die Vielgestaltigkeit der Krankheitsbilder vielmehr durch die Art des Auftretens und vor allem

durch die, man möchte fast sagen, mehr zufällige oder jedenfalls von anderen, nicht eigentlich im Wesen der Krankheit liegenden Momenten abhängige Lokalisation der Krankheitseruptionen bedingt wird. — In diese Kategorie müssen wir nach den neuesten Befunden mit großer Wahrscheinlichkeit jetzt auch diejenigen Fälle rechnen, bei denen nach langen Zeiten scheinbar völliger Gesundheit eine der bisher als Folgeerscheinungen der Syphilis angesehenen Affektionen, besonders Tabes oder Paralyse, auftritt, denn nach den Ergebnissen der Wassermannschen Reaktion, ganz besonders aber nach den Spirochätenfunden bei diesen Krankheiten ist es wohl nicht mehr zu bezweifeln, daß es sich hier um wirklich noch syphilitische Krankheitszustände handelt.

Über die Zeit, in welcher die tertiären Erscheinungen auftreten, lassen sich im allgemeinen nur annähernde Angaben machen. In den „normal" verlaufenden Fällen kommen typische tertiäre Erscheinungen gewöhnlich nicht vor dem zweiten Jahre nach der Infektion vor, während wir im folgenden Kapitel eine besondere Form der Syphilis, die galoppierende Syphilis, kennen lernen werden, die neben anderen Abweichungen von dem gewöhnlichen Verlauf durch das frühzeitige Auftreten der tertiären Erscheinungen charakterisiert wird. Vom dritten bis etwa zum zehnten Jahre ist dann die Hauptfrequenz des ersten Auftretens der tertiären Syphilis zu verzeichnen, während sich nach der anderen Seite hin eine bestimmte Grenze eigentlich kaum ziehen läßt, 20 und 30 Jahre und selbst noch länger nach der Infektion hat man das erste Auftreten tertiärer Eruptionen noch beobachtet.

Bei der Betrachtung dieser Fälle, die wir im allgemeinen als schwere Syphilis — Syphilis gravis — bezeichnen können, drängen sich uns verschiedene Fragen auf, von deren Lösung wir freilich in mancher Hinsicht noch weit entfernt sind. Zunächst, wie gestaltet sich der Verlauf dieser Fälle während der sekundären Periode der Krankheit? Treten die tertiären Erscheinungen meist in solchen Fällen auf, die sich anfänglich durch einen besonders milden, benignen Charakter auszeichneten, oder kommen sie umgekehrt am häufigsten in jenen anderen Fällen vor, die schon anfänglich durch die fort und fort sich wiederholenden Rezidive eine größere Intensität der Krankheit dokumentierten? — Während man a priori geneigt sein möchte, das letztere anzunehmen, verhält es sich, soweit die bis jetzt vorliegenden Beobachtungen einen Schluß zulassen, gerade umgekehrt, im allgemeinen folgen häufiger in den Fällen tertiäre Symptome, bei denen die sekundären Eruptionen ganz unbedeutend waren. Ja, oft genug sehen wir tertiäre Syphilis bei Kranken, besonders bei Frauen, die von einer Ansteckung, von irgendwelchen früheren Symptomen überhaupt nichts wissen und die dementsprechend niemals eine antisyphilitische Behandlung durchgemacht haben (Syphilis ignorée). — Dieses zunächst paradox erscheinende Verhältnis findet seine Erklärung in der Beobachtung, daß die schweren tertiären Erkrankungen ganz besonders in denjenigen Fällen auftreten, welche in den ersten, unmittelbar der Infektion folgenden Phasen der Krankheit nicht oder nur ungenügend behandelt wurden. Denn es ergibt sich von selbst, daß diejenigen Kranken, welche im sekundären Stadium eine größere Reihe von Rezidiven durchmachen, durchschnittlich auch häufiger und energischer behandelt werden als ihre nur scheinbar glücklicheren Leidensgefährten, die mit einer einzigen oder einigen wenigen Eruptionen davonkommen. Es ist daher nicht die relative Schwere oder Milde der Krankheit in der frühen Periode, welche die Anwartschaft auf späte Erscheinungen gibt, sondern das Fehlen einer ausreichenden Behandlung. Die Beobachtungen, welche man an einzelnen fern von der Kultur liegenden Orten — Marshallinseln, einige Gegenden im Inneren Rußlands — gemacht hat, sprechen sehr zugunsten dieser Anschauung. Die Zahl der Fälle von tertiärer Syphilis

bei diesen so gut wie vollständig mit Syphilis durchseuchten, völlig unbehandelten Bevölkerungen ist eine unglaublich hohe. Freilich mag hierzu auch der Umstand beitragen, daß in diesen Fällen die Syphilis vor nicht sehr langer Zeit in die betreffenden Bevölkerungen hineingetragen war, dieselben daher einen sehr günstigen Boden für die Entwicklung der Krankheit bildeten. — Immerhin kommen Ausnahmen von diesem Verhalten vor, und der oben angeführte Satz kann nicht Anspruch auf absolute Gültigkeit machen.

Eine weitere, sehr schwierig zu beantwortende Frage ist die nach dem numerischen Verhältnis der Fälle, in denen die Syphilis das tertiäre Stadium erreicht, zur Zahl der Infizierten überhaupt. Hier sind Täuschungen einmal dadurch möglich, daß die an tertiären Affektionen innerer Organe Leidenden meist nicht von denjenigen Ärzten oder in denjenigen Kliniken behandelt werden, denen die Behandlung der Mehrzahl der Fälle von frischer Syphilis obliegt, und andererseits dadurch, daß sicher bei einer ganzen Anzahl innerer Erkrankungen der Zusammenhang mit Syphilis nicht erkannt wird, manchmal vielleicht nicht einmal bei der Sektion. Aber selbst wenn wir dies berücksichtigen, und wenn wir ferner den Ausfall, welcher durch die dem hier in Betracht kommenden Zeitraum entsprechenden Todesfälle bedingt wird, und andererseits die dem gleichen Zeitraum entsprechende Bevölkerungszunahme in Rechnung ziehen, so ist doch die Zahl der Fälle von tertiärer Syphilis im Verhältnis zu der Zahl der an frischer Syphilis Leidenden eine so geringe, daß wir zu dem Schlusse berechtigt sind: nur in einer relativ geringen Anzahl von Fällen erreicht die Syphilis das tertiäre Stadium, in der Mehrzahl der Fälle erlischt die Krankheit bereits in einer früheren Periode. — Es ist nicht möglich, hier etwa genauere Zahlenangaben zu machen, es muß dies einer späteren Zeit vorbehalten bleiben, die über eine bessere Syphilisstatistik verfügt, als die unserige. Es ist zu erwarten, daß diese späteren Aufstellungen auch aus anderen Gründen ein sehr viel wichtigeres Resultat ergeben werden, weil die neuen Errungenschaften der Syphilisforschung schon jetzt die syphilitische Natur mancher Krankheitszustände in einer viel sichereren Weise erkennen lassen, als dies früher möglich war.

Während der Verlauf der Syphilis im sekundären Stadium unserem Verständnis nicht zu fern liegt, indem die scheinbaren Latenzperioden zwischen den einzelnen Eruptionen nichts Unerklärliches bieten, so entstehen um so größere Schwierigkeiten bei dem Versuch einer Erklärung der Eigentümlichkeiten des Verlaufs in der tertiären Periode. Es unterlag schon früher keinem Zweifel, daß im sekundären Stadium nach Abheilung der bestehenden Erscheinungen das syphilitische Gift noch im Körper befindlich ist, schon durch die Übertragung auf die Nachkommenschaft, die selbst beim momentanen Fehlen manifester Erscheinungen eintritt, wurde dies bewiesen. Heute wissen wir dies ganz sicher. Der ganze Krankheitsprozeß beruht auf der Vermehrung des syphilitischen Giftes im Körper und der Wechselzwischen Elimination, sei es, daß dieselbe durch die organische Energie, durch die Abwehrvorrichtungen des Körpers, sei es, daß sie durch medikamentöse Behandlung erreicht wird, und Wiederzunahme des Giftes und dementsprechend zwischen freien Intervallen und Rezidiven ist wohl verständlich. Die Elimination des Giftes ist in der sekundären Periode meist keine vollständige, die Latenzperioden sind streng genommen nur scheinbare, denn der Körper enthält noch das Gift und befindet sich noch unter seinem Einfluß.

Wir wissen jetzt, daß der Krankheitserreger der Syphilis schon frühzeitig ins Blut gelangt — in einem Falle bereits sechs Wochen nach der Infektion (E. Hoffmann) —, mit dem Blut kommen die Spirochäten überallhin, in alle Gewebe des Körpers, und nun treten in der Eruptionsperiode die ersten

Allgemeinerscheinungen, lauter metastatische Krankheitsherde auf. An den erkrankten Stellen, besonders an den peripherischen Teilen derselben, an denen sich wie bei allen parasitären Affektionen die jüngste Generation der Erreger befindet, bleiben Keime zurück, aus welchen unter gegebenen günstigen Umständen das Rezidiv entsteht, indem ein neuer Schub von Krankheitserregern sich wiederum peripherisch ausbreitet. Das Studium der rezidivierenden Exantheme, die Ringform derselben, der oft mögliche Nachweis, daß die Rezidive sich um die Stellen der früheren Eruptionen und im direkten örtlichen Anschluß an dieselben entwickeln — das Rezidiv fängt an der Stelle an, an welcher die frühere Eruption aufgehört hatte — spricht sehr zugunsten dieser Annahme. Und ebenso läßt sich der Umstand, daß die Eruptionen in der Regel immer spärlicher werden, daß schließlich die symmetrische Anordnung aufhört, gut mit dieser Erklärung in Einklang bringen. Es sterben im Laufe der Zeit — sei es durch die organischen Einflüsse selbst, sei es durch die Behandlung — mehr und mehr Keime ab, und somit wird die Zahl der Orte, an denen überhaupt Rezidive auftreten können, immer geringer.

Die Möglichkeit, daß es auch einmal wieder zu einer Invasion der Erreger in das Blut, von Herden in den Blut- oder Lymphgefäßen oder den Lymphdrüsen ausgehend, kommen kann und damit zu einer erneuten Überschwemmung des Körpers mit dem Gifte, ist selbstverständlich nicht auszuschließen und es können sehr wohl beide Vorgänge nebeneinander bestehen. Aber der gewöhnliche Vorgang scheint auch in der sekundären Periode das Rezidivieren in loco zu sein. — Vielleicht werden einzelne Erscheinungen der sekundären Periode, so vor allem das Fieber, nicht durch das Virus selbst, sondern durch von diesem erzeugte toxische Substanzen hervorgerufen, in ähnlicher Weise, wie wir dies auch für eine Reihe von Erscheinungen bei den anderen allgemeinen Infektionskrankheiten annehmen (Finger).

Für die Entstehung der tertiären Erscheinungen war schon früher die Vermutung ausgesprochen, daß dieselben auf der Entfaltung der an den betreffenden Orten im Gewebe zurückgebliebenen Keime beruhe, die in der ersten Zeit der Krankheit dort deponiert seien und die vielleicht durch irgend einen äußeren Grund, ein Trauma u. dgl. oder durch andere günstige Umstände zur Wucherung angeregt werden (Lang). Es war allerdings ja schwer verständlich, daß fremdartige Keime so lange Zeit, jahrzehntelang, gleichsam schlummernd in den Geweben liegen können: man sollte denken, daß sie entweder Krankheitserscheinungen hervorrufen oder zugrunde gehen müßten. Immerhin war aber diese Erklärung des Zustandekommens der tertiären Krankheitsprozesse die plausibelste. — Auch die Beobachtung, daß die tertiären Eruptionen in zahlreichen Fällen viele Jahre hindurch immer wieder „in loco" oder in der unmittelbaren Umgebung der erstergriffenen Stellen rezidivieren, konnte als eine Stütze dieser Ansicht angesehen werden.

Die Ergebnisse unserer neuesten Forschungen sprechen sehr für die Richtigkeit dieser Erklärung, denn einmal ist durch positive Übertragungen nachgewiesen, daß die tertiären Produkte noch infektiös sein können, und in Übereinstimmung damit ist dann auch der Spirochätennachweis in den tertiären Produkten gelungen. Nach beiden Richtungen sind allerdings die Mehrzahl der Versuche fehlgeschlagen, vor allem hat sich der Eiter der Gummata als nicht infektiös erwiesen und niemals ist in demselben die Spirochaeta pallida gefunden. Die positiven Resultate sowohl bezüglich der Infektiosität wie des Spirochätennachweises beziehen sich auf die Randpartien der gummösen Infiltrate. Es ist anzunehmen, daß das Virus in übertragbarer Form in den tertiären Infiltraten in sehr viel geringeren Mengen vorhanden ist, als in den sekundären. Vom praktischen Standpunkte aus dürfen wir die tertiäre Syphilis noch wie früher

als in der Regel nicht ansteckend ansehen, denn die Bedingungen, unter denen allein die Übertragung durch die tertiären Produkte vermittelt werden kann, treten offenbar im gewöhnlichen Leben nur sehr selten ein.

Wenn nun auch hiernach die von mir und anderen stets vertretene Anschauung, daß die tertiären Erscheinungen direkte Äußerungen des syphilitischen Krankheitsprozesses sind, daß sie spezifisch syphilitische Krankheitsprodukte sind, ihre Bestätigung gefunden hat, so bleibt die Frage, weshalb das offenbar nur in geringerer Menge vorhandene Virus so sehr viel intensivere Wirkungen und so sehr viel schwerere Zerstörungen hervorzurufen vermag, als in der sekundären Periode, noch zu beantworten.

Der Verlauf der Syphilis wird in nicht unwesentlicher Weise durch besondere Eigenschaften des Organismus modifiziert, in dem sich die Krankheit entwickelt. Hier kommen zunächst die Verschiedenheiten des Alters und des Geschlechts, dann gewisse andere physiologische und pathologische Veränderungen in Betracht. — Die oben geschilderten Verlaufsweisen haben zunächst nur Gültigkeit für diejenigen Altersklassen, in denen aus selbstverständlichen Gründen die weitaus größte Zahl der Infektionen vorkommt, nämlich für die Jahre von der vollen Ausbildung der Geschlechtsreife bis etwa zum 40. Lebensjahre, während sowohl die früher, in der Kindheit, als auch die im höheren Alter akquirierte Syphilis manche Abweichungen zeigt. — Während man von vornherein annehmen sollte, daß die in der Kindheit akquirierte Syphilis infolge der Zartheit des kindlichen Organismus einen besonders schweren Verlauf zeigen müßte, ergibt es sich, daß, abgesehen von ganz kleinen Kindern, bei denen die Krankheit oft einen ebenso schweren Verlauf zeigt, wie bei der kongenitalen Syphilis, gerade das Gegenteil der Fall ist. Die Erscheinungen sind ganz auffallend milde, und obwohl häufig die Behandlung eine äußerst mangelhafte ist oder ganz fehlt, scheint die Krankheit meistens rasch zu erlöschen, ohne schwere Formen anzunehmen. In manchen Fällen treten indessen auch bei der im Kindesalter erworbenen Syphilis später tertiäre Erscheinungen auf und werden oft die Veranlassung, daß der Fall als Syphilis congenita tarda aufgefaßt wird. Wir müssen annehmen, daß der kindliche, energisch wachsende Organismus besser geeignet ist, das syphilitische Gift zu eliminieren, als der Körper des Erwachsenen, bei dem die Wachstumsenergie der Gewebe schon eine geringere geworden ist. — Ganz mit dieser Auffassung im Einklange steht die Tatsache, daß die im höheren Alter akquirierte Syphilis im allgemeinen einen schwereren Verlauf zeigt, als die in den mittleren Jahren auftretende, denn hier ist durch die senilen Veränderungen die Reaktionsfähigkeit der Gewebe und damit die Möglichkeit einer schnellen Elimination des Giftes mehr oder weniger herabgesetzt. Was das Alter der Erkrankten betrifft, so hat man Fälle von syphilitischer Infektion bei 70- und 80jährigen Greisen gesehen, die meist durch den Geschlechtsverkehr, seltener durch anderweite zufällige Übertragungen zustande kam. Der Verlauf der Krankheit ist häufig ein langsamerer, sowohl die Inkubationsperiode bis zum Auftreten des Primäraffektes, als auch die sog. zweite Inkubation bis zum Auftreten der Allgemeinerscheinungen dauern länger, als unter den für die Syphilis sozusagen normalen Verhältnissen. Eine besondere Vorliebe zeigt das höhere Alter für ausgebreitete papulöse Exantheme, oft kompliziert mit Iritiden, die doch als schwerere Formen der sekundären Erscheinungen gelten müssen. Die galoppierende Syphilis scheint dagegen nur ganz ausnahmsweise im höheren Alter vorzukommen. Auch der Einfluß der Behandlung ist bei den spät erworbenen Syphiliserkrankungen ein zögernder, die Heilung läßt länger auf sich warten, als in jüngeren Jahren, und wohl gerechtfertigt ist daher der Rat Ricords: „Si vous voulez avoir la vérole, profitez du moins pour cela du temps

où vous êtes jeune, car il ne fait pas bon de lier connaissance avec elle quand on est vieux." — Bei Frauen kommt ein auffallend benigner Verlauf der Syphilis anscheinend etwas häufiger vor, als bei Männern.

Der Gravidität ist vielfach ein ungünstiger Einfluß auf den Verlauf der Syphilis zugeschrieben worden, doch ist dies wohl nur insofern richtig, als infolge der bei derselben statthabenden Fluxion zu den Genitalien die Lokalaffekte an diesen eine stärkere Entwicklung zeigen und schwerer heilen, als unter gewöhnlichen Verhältnissen. — Dagegen ist der Einfluß der Phthise auf den Syphilisprozeß unbestreitbar. Die Rezidive sind bei Phthisikern und auch bei skrofulösen Individuen durchschnittlich entschieden häufiger als bei Gesunden, fast noch mehr freilich macht sich oft umgekehrt ein ungünstiger Einfluß der Syphilis auf die Phthise geltend, die im Anschluß an die syphilitische Infektion rapide Fortschritte unter auffallender Verschlechterung des Allgemeinbefindens zeigt. Diesen Kranken gegenüber befindet sich der Arzt oft in einem schwierigen Dilemma, indem es einerseits gilt, der Syphilis möglichst rasch entgegenzutreten, andererseits energische antisyphilitische Kuren von vorgeschritteneren Phthisikern sehr schlecht ertragen werden. — Auch dem Alkoholismus kommt ein ungünstiger Einfluß auf den Verlauf der Syphilis zu.

Der Krankheitsverlauf der Syphilis, wie wir ihn soeben geschildert haben, ist nun keineswegs zu allen Zeiten derselbe gewesen, und auch heutzutage finden wir in manchen Gegenden erhebliche Abweichungen von demselben. Die obige Schilderung beansprucht daher zunächst auch nur für die in Hinsicht auf die allgemeinen Kulturzustände ziemlich gleichstehenden europäischen Länder, wenigstens den bei weitem größten Teil derselben, und die in dieser Beziehung ihnen ähnlichen außereuropäischen Länder Geltung.

Von den Ursachen, welche Modifikationen des Syphilisverlaufs bedingen, scheinen zunächst Rassenunterschiede, sowie klimatische Verhältnisse die alleruntergeordnetste Rolle zu spielen, denn bei sonst gleichen Verhältnissen sehen wir unter den verschiedensten geographischen Lagen und bei den verschiedensten Volksstämmen die Krankheit im ganzen denselben Verlauf nehmen. Von der einschneidendsten Bedeutung ist dagegen der Kulturzustand eines Volkes und die damit notwendig zusammenhängenden hygienischen Verhältnisse, vor allem das Maß und die Beschaffenheit der ärztlichen Behandlung. Daß diese den direktesten Einfluß auf den Krankheitsverlauf hat, darauf haben wir ja schon früher mehrfach hingewiesen.

Aber ein anderer Punkt scheint mir von noch viel wesentlicherer Bedeutung zu sein, nämlich die bei einem Volksstamm, der schon seit langer Zeit und in ausgedehntem Maße von der Syphilis heimgesucht ist, allmählich eintretende Abschwächung der Empfindlichkeit gegen das syphilitische Gift, während im umgekehrten Falle die Reaktion auf die syphilitische Infektion um so stärker eintritt. Mit anderen Worten, je ausgebreiteter die Syphilis in einer Gegend ist, vor allem aber, je länger sie dort schon besteht, je mehr ein Volk mit Syphilis durchseucht ist, um so milder verläuft sie, während sie um so schwerere Formen dort annimmt, wo sie in eine bis dahin syphilisfreie Gegend importiert wird. Ob es sich hier um eine allmählich eintretende Abschwächung des Virus oder um eine durch fortgesetzte Vererbung sich immer steigernde Widerstandsfähigkeit oder vielleicht um ein Nebeneinanderbestehen dieser beiden Vorgänge handelt, muß vor der Hand noch dahingestellt bleiben. — Die Geschichte einiger anderer Infektionskrankheiten bietet uns lehrreiche Beispiele hierfür, so traten die Masern auf abgelegenen Orten — Island, Faröer —, welche gelegentlich mehr als ein Jahrhundert von ihnen verschont wurden,

Krankheit änderte, daß sie mildere Formen annahm und schon in der ersten Hälfte des nächsten Jahrhunderts in die Bahnen eingelenkt war, in denen sie heute noch verläuft. Denn es hatte eine ausgedehnte Durchseuchung der Menschheit stattgefunden, das Wesen der Krankheit war bis zu einem gewissen Grade wenigstens erkannt und es waren eine Reihe mehr oder weniger geeigneter Behandlungsmethoden gefunden worden.

Sechzehntes Kapitel.

Die galoppierende Syphilis.

Die **galoppierende Syphilis** (maligne Syphilis) weicht in ihrem Verlauf nicht unwesentlich von dem gewöhnlichen Krankheitsverlauf der Syphilis ab. Während bei den gewöhnlichen Fällen der Syphilis die Krankheitserscheinungen zwar anfänglich einen akuten Charakter zeigen, der aber nach dem Ablauf der Eruptionsperiode verschwindet und einem exquisit chronischen Verlauf Platz macht, behält bei der galoppierenden Syphilis die Krankheit den akuten Charakter zunächst bei und die sonst durch oft lange Intervalle getrennten Eruptionen folgen sich in rapider Weise. Hierdurch erklärt sich bis zu einem gewissen Grade bereits die auffallendste Eigentümlichkeit der galoppierenden Syphilis, das frühzeitige Auftreten tertiärer Erscheinungen. Die sekundäre Periode, die in den gewöhnlichen Fällen zwei und drei Jahre dauert, wird eben in außerordentlich kurzer Zeit durchlaufen, ja in manchen Fällen kann man überhaupt kaum von sekundären Erscheinungen sprechen, schon das erste Exanthem nimmt bald nach dem Erscheinen tertiäre Formen an und so kommt es, daß die Krankheit sich schon $^1/_4$ Jahr nach der Infektion in vollem tertiärem Stadium befinden kann [1]).

Auch die Erscheinungen der galoppierenden Syphilis an und für sich zeigen gewisse Abweichungen von den entsprechenden Erscheinungen der in gewöhnlicher Weise verlaufenden Fälle. Es gilt dies nicht für den Primäraffekt; weder der Sitz, noch die Beschaffenheit desselben stehen in irgendwelchem direkten Zusammenhang mit dem weiteren Verlauf. So ist die von manchen Autoren gemachte Angabe, daß den gangränösen Schankern besonders häufig galoppierende Syphilis folgte, nicht richtig. Auch das erste Exanthem entspricht in manchen Fällen vollständig den gewöhnlichen Formen, und erst später, als Rezidive, stellen sich die tertiären Ausschläge ein. In anderen Fällen tritt dagegen schon unter den ersten Allgemeinsymptomen ein pustulöses Exanthem auf, dessen Effloreszenzen nicht abheilen, sondern sich rasch

[1]) Von verschiedenen Autoren, besonders von HASLUND, wird zwischen galoppierender Syphilis und maligner Syphilis unterschieden. Bei der ersteren treten nach kurzem Sekundärstadium rasch tertiäre Erkrankungen der Haut, der Schleimhäute oder innerer Organe auf und letztere führen nicht selten zum Tode. Bei der Syphilis maligna erkrankt meist die Haut allein, nur zuweilen die Schleimhäute und nie die inneren Organe. Die Ausschläge bei der Syphilis maligna sind zwar ulzerös, aber doch sekundär. — Ich halte diese Trennung für schwer durchführbar und möchte vor allem auch betonen, daß die Hauterkrankung bei Syphilis maligna (HASLUND), im wesentlichen Ulzerationen, die sich serpiginös ausbreiten, sich in ihrer Art viel mehr dem Typus der tertiären, als dem der sekundären Syphilide nähert. Die Ausbreitung des Exanthems über den Körper entspricht dagegen oft der Ausbreitung der sekundären Exantheme. In diesen Fällen sind Effloreszenzen tertiärer Natur nach Art der sekundären Exantheme angeordnet. Das scheint mir die richtige Charakteristik dieser Formen zu sein, bei welchen überhaupt die Grenzen zwischen „sekundär" und „tertiär" recht verwaschen sind.

in ulzeröse Formen umwandeln. Die auf die eine oder die andere Weise zur Entwicklung gelangten ulzerösen Ausschläge unterscheiden sich in vielen Fällen dadurch von den entsprechenden Exanthemen der in gewöhnlicher Weise verlaufenden Syphilis, daß sie in einer viel allgemeineren Weise auftreten als diese. Während die gewöhnlichen syphilitischen Hautgeschwüre meistens nur in beschränkter Weise auftreten oder nur langsam von wenigen Punkten fortschreitend gelegentlich auch größere Körperregionen okkupieren, sehen wir bei der galoppierenden Syphilis oft den ganzen Körper ähnlich, wie bei den ersten Exanthemen überhaupt, mit Geschwüren überschüttet werden. Die

Fig. 156. Galoppierende Syphilis.

sich auf den Geschwüren bildenden Borken zeigen infolge des raschen Fortschreitens des Zerfalls sehr häufig konzentrische Schichtung (Austerschalenborken. Rupia syphilitica). Auch die Form der Geschwüre zeigt gewisse Abweichungen, indem die durch das langsame Fortkriechen der gewöhnlichen ulzerösen Syphilide bedingten Bogen- und Girlandenformen fehlen, dagegen Kreis- und Ringformen vorherrschen, Eigentümlichkeiten, die sich durch den akuten Charakter der Eruptionen der galoppierenden Syphilis unschwer erklären. Das Auftreten typischer Hautgummata ist in der ersten Zeit der galoppierenden Syphilis ebenfalls selten und auch dies erklärt sich aus dem schnellen Verlauf der Krankheit, aus der den Produkten der galoppierenden Syphilis eigentümlichen großen Neigung zum Zerfall, „kaum entstanden

gehen sie sozusagen ohne ein formatives Zwischenstadium gleich in das regressive Stadium über" (MAURIAC).

Während die Krankheitsprodukte der galoppierenden Syphilis an der Haut sich wenigstens in gewisser Hinsicht von den gewöhnlichen tertiären Erscheinungen unterscheiden lassen, fehlen diese Unterschiede völlig bei den Erkrankungen der anderen Organe. Die im Verlauf der galoppierenden Syphilis auftretenden Erkrankungen der Schleimhäute, der Knochen, der Nervenzentra und der anderen inneren Organe gleichen in der Tat völlig den gewöhnlichen tertiären Erkrankungen derselben und nur das frühzeitige Auftreten der Affektionen läßt die Fälle als galoppierende Syphilis erkennen. Nur in einem Punkte besteht noch eine Abweichung vom gewöhnlichen Verlauf, nämlich in dem häufigen Auftreten von Fiebererscheinungen bei den sich wiederholenden Eruptionen, während in den gewöhnlichrn Fällen die Rezidive der tertiären Periode nicht von Fieber begleitet zu sein pflegen.

Die wichtigste Eigentümlichkeit des **Verlaufs** der galoppierenden Syphilis ist, wie schon mehrfach bemerkt, das frühzeitige Auftreten der tertiären Erscheinungen, die Kürze oder das fast völlige Fehlen der sekundären Periode. Es liegt in der Natur der Sache, daß es nicht möglich ist, eine bestimmte Grenze zwischen den normal verlaufenden Fällen von Syphilis und zwischen der galoppierenden Syphilis lediglich nach der Zeit zu ziehen, welche zwischen der Infektion und dem Auftreten der ersten tertiären Erscheinungen liegt. Immerhin werden wir im allgemeinen nicht fehl gehen, wenn wir diejenigen Fälle, in denen tertiäre Erscheinungen noch im Laufe des ersten Jahres nach der Infektion auftreten, zur galoppierenden Syphilis rechnen. Aber nicht nur das frühzeitige Auftreten der tertiären Symptome, sondern noch eine zweite, nicht minder wichtige Eigentümlichkeit des Verlaufs, nämlich die Häufung der sich folgenden Rezidive charakterisiert die galoppierende Syphilis. Durch ein, zwei und mehr Jahre folgen sich die Rezidive Schlag auf Schlag, kaum ist die eine Eruption abgeheilt, selbst noch mitten in der Behandlung erfolgen frische Eruptionen, welche die verschiedensten Organe und Gewebssysteme betreffen können, stets aber den tertiären Charakter aufs deutlichste an sich tragen.

Wenn auch die Beobachtungen über den weiteren Verlauf der galoppierenden Syphilis noch wenig ausreichende sind, so läßt sich nach dem bis jetzt vorliegenden Material doch schon mit großer Wahrscheinlichkeit aussprechen, daß, abgesehen natürlich von den Fällen, bei denen die frühzeitige Erkrankung eines lebenswichtigen Organs den Tod herbeiführt, nach einer gewissen Zeit meistens eine Abnahme der Intensität der Krankheitserscheinungen eintritt. Die Rezidive folgen sich langsamer, die Ausbreitung und oft auch die Intensität der Eruptionen wird eine geringere, nachdem z. B. anfänglich ausgebreitete ulzeröse Exantheme bestanden hatten, treten weiterhin nur an wenigen Stellen gruppierte papulöse Exantheme auf und es ist nicht zu bezweifeln, daß auch bei der galoppierenden Syphilis schließlich die Krankheit vollständig erlöschen kann. Andererseits kommen aber auch oft Fälle vor, bei denen durch eine lange Reihe von Jahren immer und immer wieder Rezidive auftreten, allerdings in der späteren Zeit gewöhnlich in zirkumskripter Weise, an den früher ergriffenen Stellen oder in unmittelbarer Nähe derselben, gerade wie bei den gewöhnlichen Fällen von tertiärer Syphilis. In anderen Fällen wieder führen fortwährende Rezidive von Affektionen innerer Organe, z. B. der Knochen, zu jahrelangem Siechtum, zu amyloider Degeneration und zum Tode.

Während bezüglich der **Diagnose** dem bei den Erscheinungen des normalen Syphilisverlaufs Gesagten nichts hinzuzusetzen ist, abgesehen davon,

daß man nach der großen Verbreitung und nach der Form der Geschwüre die galoppierende Syphilis meist ohne weiteres von den gewöhnlichen ulzerösen Syphiliden unterscheiden kann, gestaltet sich die **Prognose** bei der galoppierenden Syphilis wesentlich ernster, als bei den gewöhnlichen Fällen. Es liegt zunächst auf der Hand, daß bei den schnell sich wiederholenden schweren Rezidiven, die oft von lange Zeit anhaltendem Fieber begleitet sind, schließlich eine ungünstige Einwirkung auf den Körper nicht ausbleibt, daß die Kranken erheblich herunterkommen, anämisch werden, ja unter Umständen stellt sich schließlich eine schwere Kachexie ein. Aber abgesehen hiervon macht auch die bei der galoppierenden Syphilis stets zu gewärtigende Gefahr der Erkrankung innerer Organe die Fälle zu sehr bedenklichen und besonders sind es die Erkrankungen des Gehirns, die nicht so ganz selten in einer frühen Periode der Syphilis, gelegentlich noch im ersten Jahre der Krankheit, die direkte Todesursache werden. — Als ein weiteres, die Prognose keineswegs verbesserndes Moment ist der Widerstand, den die galoppierende Syphilis oft der therapeutischen Beeinflussung entgegensetzt, zu erwähnen; allerdings haben die Fortschritte der letzten Zeit auch hier die Situation gebessert.

Wenig befriedigend sind unsere Kenntnisse über die **Ätiologie** der galoppierenden Syphilis, über die Ursachen, welche in gewissen Fällen dieses eigentümliche Verhalten der Krankheit bedingen.

Es ist zunächst versucht worden, die Ursache dieses eigentümlichen Auftretens der Syphilis in gewissen Konstitutionsanomalien der von der Krankheit Betroffenen zu finden. Man hat kachektische Zustände, Alkoholismus, die durch Schwangerschaft und durch Stillen des Kindes bedingten Veränderungen und die im vorgeschritteneren Alter eintretende Abnahme der Widerstandsfähigkeit des Organismus als Ursache für die Bösartigkeit der Syphilis in diesen Fällen angeschuldigt. Aber die genauere Betrachtung der bis jetzt vorliegenden Beobachtungen ergibt, daß alle diese Annahmen nicht zutreffend sind. Die galoppierende Syphilis befällt mit Vorliebe weder Greise, noch schwangere oder stillende Frauen, noch Potatoren, noch aus irgendwelchen anderen Ursachen kachektische Individuen, sondern sie ist meist in den jüngeren Jahren, in dem für Syphilis „normalen" Alter und bei sonst, wenigstens im Beginne der Erkrankung, völlig gesunden, oft sogar robusten Menschen beobachtet worden. — Auch die Annahme einer besonders starken Virulenz des syphilitischen Giftes scheint sich nicht zu bestätigen, denn in den wenigen bisher bekannt gewordenen Fällen, bei denen sich entweder die Quelle der Infektion feststellen ließ oder andererseits ein an galoppierender Syphilis Leidender die Krankheit auf einen anderen übertrug, zeigte die Syphilis bei dem Infizierenden, im anderen Falle bei dem Infizierten ganz die gewöhnlichen Erscheinungen.

Finger hat die Vermutung ausgesprochen, daß die galoppierende Form der Syphilis gerade bei Menschen auftritt, bei deren Aszendenten lange Zeit hindurch keine syphilitische Infektion stattgefunden hatte, und die daher besonders empfänglich für das syphilitische Gift sind, während im umgekehrten Falle eine erblich erworbene relative Immunität die Milde des Verlaufs erklärt. Hiermit ist die Tatsache wohl in Einklang zu bringen, daß die galoppierende Syphilis jetzt selten ist, während früher, bei dem ersten epidemischen Auftreten der Syphilis, diese Verlaufsweise die gewöhnliche war, und es erklärt dieser letztere Umstand auch den der Krankheit damals gegebenen, für die jetzigen Verhältnisse wenig zutreffenden Namen „grosse oder grande vérole", auch „morbus pustularum", im Gegensatz zu den Pocken, petite vérole, denn heute würde niemand auf den Gedanken kommen, die Syphilis als die „große", die Pocken als die „kleine" Pustelkrankheit zu bezeichnen.

Schließlich ist hier noch anzuführen, daß in vielen Fällen von galoppierender Syphilis die Schwellung der Lymphdrüsen eine auffallend geringe ist. Man könnte sich vorstellen, daß in diesen Fällen die Reaktion des Lymphdrüsengewebes auf das Eindringen des syphilitischen Virus eine ungewöhnlich geringe ist und daß daher infolge des Fortfalles der sonst durch die Lymphdrüsenentzündung gegebenen abwehrenden Tätigkeit die Überschwemmung des Körpers mit dem syphilitischen Gift eine raschere oder intensivere ist, als unter den gewöhnlichen Umständen.

Siebzehntes Kapitel.

Die congenitale Syphilis.

Die neuen Errungenschaften der Syphilisforschung haben auch auf dem Gebiete der congenitalen Syphilis eine Revision nötig gemacht, die zu erheblichen Änderungen unserer Ansichten, vor allem aber zu einer wesentlich sichereren Begründung derselben geführt hat[1]). Allerdings darf hierbei nicht vergessen werden, daß bereits im Jahre 1903 MATZENAUER lediglich auf Grund klinischer Tatsachen den auch schon vorher von einzelnen Autoren als einzigen oder doch wichtigsten Übertragungsmodus von den Eltern auf das Kind, den Übergang des Syphilisgiftes von der Mutter auf den Fötus durch die Placenta als die alleinige Ursache der congenitalen Syphilis hingestellt hat.

Gegen die Möglichkeit einer germinativen Übertragung der Syphilis, einer Übertragung durch Sperma- oder Eizelle, sprechen ja eine Reihe von Bedenken. Es mußte unmöglich erscheinen, daß die relativ große Spirochaeta pallida im Inneren eines Spermatozoon sich befinden könnte, es war ferner durchaus unwahrscheinlich, daß eine normale Entwicklung des Fötus überhaupt statthaben konnte, wenn von vornherein der in der Eizelle befindliche Parasit diese Entwicklung unter eigner dauernder Vermehrung begleitete. Den letzten Stoß aber erhielt die frühere Anschauung von der Möglichkeit, ja von der Präponderanz der germinativen Übertragung der Syphilis durch die Fortschritte der Erkenntnis, die uns Spirochätenuntersuchung und Wassermannsche Reaktion gebracht haben.

Beweisend für das Vorkommen der germinativen Übertragung konnten nur die Fälle sein, bei denen ein congenital-syphilitisches Kind von einer gesunden Mutter geboren wurde. Für den Nachweis der Gesundheit einer solchen Mutter hatte die klinische Untersuchung, die das Freisein und selbst für lange Zeit das Freibleiben von syphilitischen Krankheitserscheinungen bestätigte, nur geringen Wert, denn wir wissen zu genau, wie in den Latenzperioden der Krankheit ein jedes äußerlich wahrnehmbare Zeichen vollkommen fehlen kann. Beweisend in dieser Hinsicht konnten nur die Fälle sein, bei denen die Gesundheit dieser Mütter, das Freisein von Syphilis, dadurch unzweifelhaft gemacht wurde, daß sie nach der Geburt des congenital-syphilitischen Kindes durch das Stillen des Kindes oder auf andere Weise mit Syphilis angesteckt wurden, die Ausnahmen vom Collesschen Gesetz. Dieses Gesetz, welches auf der vollkommen richtigen Beobachtung von COLLES begründet ist, daß die Mutter eines congenital-syphilitischen Kindes von diesem beim Stillen nicht angesteckt wird, während eine gesunde Amme, der das Kind übergeben wird, Syphilis bekommt, wurde später in der Regel so aufgefaßt, daß ein Teil dieser „gesunden"

[1]) Von besonderer Bedeutung ist die systematische Bearbeitung des Gegenstandes in der unter DÖDERLEINS Leitung stehenden Münchener Frauenklinik geworden (BAISCH, TRINCHESE, WEBER).

Mütter doch latent syphilitisch sei, ein anderer Teil durch Stoffaustausch in der Placenta während der Gravidität immun gegen Syphilis geworden sei. Aber es wurde angenommen, daß in allerdings sehr wenigen Fällen die Mütter congenital-syphilitischer Kinder nach der Geburt doch mit Syphilis angesteckt seien. Diese Fälle waren für die frühere Auffassung von der größten Wichtigkeit, denn sie bewiesen — richtiger gesagt — sie schienen zu beweisen, daß die Syphilis vom Vater ohne Vermittlung der Mutter auf das Kind übergehen kann, daß es also eine germinative Übertragung der Syphilis durch die Spermazelle gäbe, die nun per analogiam auch für das Ovulum angenommen wurde.

Gegen diese Ausnahmen vom Collesschen Gesetz wendete sich vor allem Matzenauer, indem er nachwies, daß diese Fälle einer strengen Kritik nicht standhalten konnten. Und weiterhin hat die Bereicherung unserer klinischen Erfahrungen, die Beobachtung durch Irritationen primäraffektähnlich gewordener Sekundäreffloreszenzen und der sog. Pseudoprimäraffekte gezeigt, wie leicht Irrtümer in dieser Hinsicht vorkommen können. Die sicherste Aufklärung hat aber die Entdeckung der Spirochaeta pallida und der Wassermannschen Reaktion gebracht. Denn es ist durch systematische Untersuchungen nachgewiesen worden, daß die Wassermannsche Reaktion bei den symptomlosen Müttern congenital-syphilitischer Kinder in ca. 90 % positiv ist, in einem mindestens ebenso hohen Prozentsatz, wie bei latenter Syphilis überhaupt. Und es ist weiter durch das Auffinden von Spirochäten in der mütterlichen Placenta der Beweis erbracht, daß diese Mütter Spirochäten in ihrem Körper beherbergten, auch — und das ist von besonderer Wichtigkeit — in Fällen mit negativer Wassermannscher Reaktion. Diese symptomlosen, gegen Syphilis refraktären Mütter congenital-syphilitischer Kinder sind also nur deshalb „immun" gegen Syphilis, weil sie syphilitisch sind.

Kein congenital-syphilitisches Kind ohne syphilitische Mutter, das ist das Resultat, das aus diesen Forschungsergebnissen gezogen werden muß. Und zwar können wir es als höchst wahrscheinlich annehmen, daß der Übergang der Spirochäten in der Placenta stattfindet. Dafür sprechen die theoretischen Bedenken gegen die ovuläre Übertragung, dafür sprechen die histologischen Untersuchungen der Placenten und dafür spricht schließlich die sichere Beobachtung dieses Vorganges bei den Fällen von postkonzeptioneller Übertragung der Syphilis. In diesen Fällen, die auch schon früher von mir und anderen als die einzigen ganz sicher bewiesenen angesehen worden sind, infiziert sich der Ehemann während der Gravidität der Frau außerehelich mit Syphilis, steckt dann die Frau an und das später geborene Kind zeigt die Erscheinungen der congenitalen Syphilis. Irrtümer sind bei diesen Fällen nur nach zwei Richtungen möglich. Einmal könnte der Ehemann nicht der Vater des Kindes sein und zweitens könnte das Kind nicht an einer congenitalen, sondern an einer intra oder post partum erworbenen Syphilis leiden. Wenn nun auch bei einigen der als postkonzeptionelle Übertragung veröffentlichten Fälle der eine oder der andere dieser beiden Irrtümer als vorliegend angenommen werden könnte, so sind doch eine ganze Anzahl von Fällen so genau beobachtet und haben sich als so eindeutig erwiesen, daß an ihrer Beweiskraft nicht gezweifelt werden kann, daß es also als ganz sicher angesehen werden kann, daß die Syphilis von der post conceptionem infizierten Mutter auf den Fötus durch den Placentarkreislauf übergehen kann. Wir kennen ja auch sicher erwiesene Analoga von anderen Infektionskrankheiten, z. B. Variola und Recurrens (Spitz). Es ist selbstverständlich, daß nicht während der ganzen Schwangerschaft die von der Mutter akquirierte Syphilis auf den Fötus übergehen kann, denn es ist natürlich

conditio sine qua non, daß die Spirochäten im mütterlichen Blut sich befinden müssen. Da, soweit wir bis jetzt urteilen können, die Spirochäten wohl erst in der sechsten Woche nach der Infektion in das Blut gelangen, so würde bei einer späteren Infektion der Mutter der Übergang auf den Fötus nicht mehr stattfinden können. Sicher beobachtet ist, daß bei Infektion der Mutter acht Wochen vor der Entbindung das Kind congenital-syphilitisch sein kann. Natürlich kommen nur selten Fälle zur Beobachtung, bei denen alle die verschiedenen hier in Betracht kommenden Daten mit Sicherheit festzustellen sind, aber einzelne derartige Beobachtungen, bei denen dies möglich war, sind von mir und anderen gemacht worden [1]).

Nachdem nun bei diesen eindeutigen Fällen der Übergang der Spirochäten durch die placentaren Scheidewände aus dem mütterlichen in das kindliche Blut erwiesen ist, dürfen wir — auch mit Rücksicht auf die schon oben ausgesprochenen theoretischen Bedenken — annehmen, daß auch bei der vor der Konzeption erfolgten Infektion der Mutter das syphilitische Gift nicht durch das Ovulum, sondern ebenfalls auf dem Blutwege auf den Fötus übergeht.

Auf dieser Basis sind die verschiedenen Tatsachen, die uns bei der Untersuchung über die Ätiologie der congenitalen Syphilis entgegentreten, unserem Verständnis weit näher gerückt, als dies früher der Fall war. Wir verstehen das Collessche Gesetz, die Mütter congenital-syphilitischer Kinder können nicht mit Syphilis infiziert werden, auch experimentell ist dies nicht gelungen (Caspari, Neumann, Finger), weil sie syphilitisch sind. Wir verstehen, weshalb in den Ehen, bei denen der Mann kurz vor der Eheschließung syphilitisch infiziert ist oder sich während der Ehe außerehelich infiziert hat, congenital-syphilitische Kinder geboren werden, denn unter diesen Umständen wird die Frau in der Regel vom Manne infiziert. Dagegen in denjenigen Ehen, bei denen der Mann fünf und mehr Jahre vor der Eheschließung infiziert ist, sind die Kinder mit verschwindenden Ausnahmen gesund, weil unter diesen Umständen die Syphilis des Mannes fast stets nicht mehr auf die Frau übertragen wird. Und in den Ausnahmefällen sehen wir die Frau an frischer Syphilis erkranken, ein Zeichen, daß die Syphilis des Mannes abweichend vom gewöhnlichen Verlauf, doch noch ansteckend war. Nur eine Tatsache bedarf noch einer weiteren Erklärung, daß nämlich bei der Frau die Übertragungsmöglichkeit wenigstens manchmal solange anhält, denn es sind — wenn auch selten — Fälle beobachtet, bei denen Frauen noch zwei Jahrzehnte nach der Infektion congenital-syphilitische Kinder zur Welt brachten. Dies läßt sich schwer mit unserer Anschauung in Einklang bringen, daß so lange Zeit nach der Infektion die Spirochäten nicht mehr im Blut vorhanden sind, sondern in den verschiedenen Organen liegen, wo sie unter günstigen Umständen an dieser oder jener Stelle wieder Krankheitserscheinungen hervorrufen. Hier sind zur Erklärung noch weitere Untersuchungen erforderlich.

Aber auch in den früheren Stadien der Krankheit ist die Übertragung der Syphilis von der Mutter auf den Fötus sozusagen nicht obligatorisch, es kommen Fälle vor, in denen das Kind der Krankheit entgeht. Im ganzen und großen tritt die Übertragung um so sicherer ein, je geringer der zwischen Infektion und Konzeption liegende Zeitraum ist, je weiter wir uns von der Infektion entfernen, desto günstiger werden im allgemeinen die Chancen für das Kind, und zwar nicht nur bezüglich der Erkrankung überhaupt, sondern auch bezüglich der Schwere der Erkrankung. Diesen Tatsachen ist in dem

[1]) Eine Zusammenstellung der Fälle von postkonzeptioneller Übertragung findet sich in der Arbeit von Bobbie.

Gesetze von der spontanen graduellen Abschwächung der Intensität der syphilitischen Vererbung (KASSOWITZ) Ausdruck gegeben worden, welches dahin geht, daß in einer Reihe congenital-syphilitischer, von derselben Mutter stammender Kinder das folgende jedesmal schwächer affiziert ist, als das vorhergehende, bis schließlich gesunde Kinder geboren werden. So sehen wir in syphilitischen Familien, in denen die Frau eine größere Anzahl von Entbindungen durchmachte — und dies ist nicht ungewöhnlich, denn nicht etwa das Ausbleiben der Konzeption ist die Ursache der Kinderlosigkeit syphilitischer Familien, sondern das Geborenwerden toter oder nicht lebensfähiger Kinder und der so häufig in der ersten Lebenszeit erfolgende Tod der lebensfähig geborenen Kinder[1]) —, daß bei der ersten oder den ersten Entbindungen Frühgeburten toter Kinder, dann Frühgeburten lebender, aber syphilitischer Kinder und weiterhin rechtzeitig geborene, kranke und schließlich gesunde Kinder zur Welt gebracht werden. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß das „Schema" nicht in dieser strengen Weise in Wirklichkeit eingehalten wird, aber im ganzen und großen schließen die beobachteten Tatsachen sich demselben an. Aber allerdings kommen Fälle vor, bei denen diese Abschwächung sich nicht zeigt und eine lange Reihe syphilitischer Kinder geboren wird und auch noch lange, selbst 20 Jahre nach der Infektion, ein schwer syphilitisches Kind zur Welt kommt. Von sehr großer Bedeutung ist die Beeinflussung der Syphilisübertragung von der Mutter auf das Kind durch die antisyphilitische Behandlung der Mutter, denn auf ein schwer syphilitisches Kind kann, wenn inzwischen eine energische Behandlung stattgefunden hat, sofort ein nur unbedeutend erkranktes oder selbst gesundes Kind folgen und es kann auf die späteren Kinder nach dem Aufhören der Wirkung der nicht weiter fortgesetzten Behandlung die Krankheit wieder in stärkerem Grade übertragen werden, der beste Beweis dafür, daß wirklich die Behandlung hier der günstig wirkende Faktor war.

Sehr bald nach der Entdeckung der Spirochaeta pallida gelang es, dieselbe in den Ausstrichen von Organen bei congenitaler Syphilis nachzuweisen, und im weiteren Verlauf, besonders nach dem Gelingen des Nachweises der Spirochäten im Schnittpräparat, wurden dieselben in allen Organen gefunden, oft in einer geradezu verblüffenden Menge, so daß im silberimprägnierten Schnitt schon makroskopisch die Stellen der größten Anhäufungen an ihrer schwärzlichen Farbe erkannt werden können. Das Präparat einer Pneumonia alba (Fig. 121) gibt einen Begriff hiervon. Diese Überschwemmung des Organismus mit dem Krankheitserreger nimmt uns bei der congenitalen Syphilis nicht wunder. Ist doch zweifellos die Erkrankung im allgemeinen eine schwerere als bei der akquirierten Syphilis, ein Umstand, der in der Zartheit des fötalen oder kindlichen Organismus, dem die Möglichkeit energischer Abwehr noch fehlt, ohne weiteres seine Erklärung findet.

Wir kommen nun zur Betrachtung der **klinischen Erscheinungen der congenitalen Syphilis.** Zunächst müssen wir indes hier noch eine außerordentlich wichtige Wirkung der Syphilis besprechen, den ganz hervorragenden Einfluß, den die Syphilis auf die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft hat. KASSOWITZ sah durch den Einfluß der elterlichen Syphilis bei 330 Geburten in 127 Fällen etwa $^2/_5$ der Gesamtsumme — Abort oder Frühgeburt eintreten und nur etwa $^3/_5$ der Kinder erreichten das normale Schwangerschaftsende. Diese Zahlen ergeben ohne weiteres die große Wichtigkeit dieses Ein-

[1]) Außerordentlich treffend ist das von WERTHER zitierte Wort eines dieser unglücklichen Ehemänner: Hebamme und Leichenfrau wechseln im Hause immer ab.

flusses. Nach neueren Zusammenstellungen ist der Einfluß noch wesentlich größer. REISCHIG fand, daß bei 509 Fällen von Syphilis, die in 10 Jahren an der Münchener Frauenklinik beobachtet wurden, überhaupt nur 60 Kinder lebend zur Welt kamen, davon 27 ausgetragen (11,8 % resp. 5,3 %).

Während früher angenommen wurde, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft in den ersten Monaten, der Abort, häufig durch Syphilis bedingt würde, haben die schon oben angeführten Untersuchungen an der Münchener Frauenklinik ergeben, daß der Abort nur selten durch Syphilis hervorgerufen wird, und daß auch die Ursache des habituellen Aborts nicht in der eventuell vorhandenen Syphilis der Mutter, sondern in Lageveränderungen des Uterus oder Erkrankungen des Endometriums zu suchen sei. Erst vom vierten Monat ab macht sich die Syphilis als Ursache der Schwangerschaftsunterbrechung geltend und erreicht im letzten Drittel der Schwangerschaft ihren Höhepunkt. Die Syphilis ist also die Ursache der habituellen Frühgeburt, nicht des habituellen Aborts. Die Föten werden entweder mazeriert ausgestoßen oder die in den späteren Stadien lebend geborenen Kinder sind krank und sterben meist bald nach der Geburt. In den kindlichen Organen lassen sich in der Regel außerordentlich zahlreiche Spirochäten nachweisen, während die Placenten nur wenig Spirochäten enthalten. Das Absterben der Frucht erfolgt durch die Erkrankung der Frucht selbst, die als Spirochätensepsis bezeichnet werden muß.

Die eigentlichen **Erscheinungen der congenitalen Syphilis** sind in jeder Beziehung analog den Erscheinungen der akquirierten Syphilis, wenn sie auch ihrer Form, ihrer Lokalisation und ihrem Verlaufe nach mannigfache Abweichungen von den letzteren darbieten. Die gewaltigen Verschiedenheiten, welche zwischen dem anatomischen Bau und der vitalen Tätigkeit des fötalen Organismus und des Menschen nach erlangter Reife und Abtrennung von der Mutter bestehen, lassen die Verschiedenheiten der Einwirkung eines Giftes auf den Organismus in dem einen und dem anderen Zustande nicht auffällig erscheinen und erklären dieselben bis zu einem gewissen Grade. So ist es auf der einen Seite wohl verständlich, daß wir beim Fötus den syphilitischen Krankheitsprozeß an Stellen lokalisiert finden, an denen besonders lebhafte Wachstumsvorgänge statthaben und an denen beim Erwachsenen, wo diese eigentümlichen Wachstumsvorgänge aufgehört haben, syphilitische Erkrankungen nicht vorkommen, so z. B. an den Verknöcherungszonen der Knochen, zwischen Diaphyse und Epiphyse. Und andererseits ist es erklärlich, daß wir in der Aufeinanderfolge der Erscheinungen der congenitalen Syphilis, die wenigstens bedingte Regelmäßigkeit der Eruptionen der akquirierten Syphilis vermissen, daß die Erscheinungen in hastiger und unregelmäßiger Weise aufeinander folgen, und daß wir oft genug die Analoga der frühen und späten Erscheinungen der akquirierten Syphilis durcheinander gewürfelt und gelegentlich in umgekehrter Reihenfolge auftreten sehen. Trotzdem ist die Bemerkung im ganzen und großen nicht unrichtig, daß die Erscheinungen der congenitalen Syphilis ein auf einen kurzen Zeitraum zusammengedrängtes Abbild der Erscheinungen der akquirierten Syphilis darstellen, in welchem selbstverständlich der Primäraffekt und die sich an diesen unmittelbar anschließenden lokalen Folgen stets fehlen, und so wollen wir auch ganz der bei der Schilderung der erworbenen Syphilis befolgten Einteilung entsprechend die durch die congenitale Syphilis hervorgerufenen Veränderungen der einzelnen Organsysteme betrachten.

An der **Haut** werden anfänglich im wesentlichen nur drei Formen von Ausschlägen durch die congenitale Syphilis hervorgerufen, nämlich das makulöse, das papulöse und das pustulöse oder bullöse Syphilid. — **Das**

makulöse Syphilid unterscheidet sich dadurch von dem gleichen Exanthem bei Erwachsenen, daß die Flecken meist nicht lebhaft rot, sondern mehr schmutzig-rotbraun oder oft von ganz matter, hellbräunlicher Farbe sind. Auch die Lokalisation ist eine etwas andere, indem häufig das bei der gewöhnlichen Roseola meist verschonte Gesicht befallen wird. Durch Konfluenz der einzelnen Flecken kommt es manchmal zur Bildung umfangreicherer Herde. An dieser Stelle mag auch noch erwähnt werden, daß die Hautfarbe und ganz besonders die Farbe des Gesichtes, bei congenital-syphilitischen Kindern oft eine eigentümlich schmutziggelbliche ist und daß in manchen Fällen im Gesicht schärfer begrenzte größere Pigmentierungen auftreten, nach Art der Chloasmen, welche letzteren wohl nicht als eine direkte Äußerung der congenitalen Syphilis anzusehen sind, sondern als durch die allgemeine Ernährungsstörung hervorgerufene Chloasmata cachecticorum.

Das papulöse Syphilid der Neugeborenen kommt eigentlich nur in der dem großpapulösen Syphilid entsprechenden Form vor, während das gruppierte kleinpapulöse Syphilid nur ganz außerordentlich selten auftritt. Die Papeln sind hanfkorn- bis linsengroß, von rotbrauner oder mattbrauner Farbe und zeigen im ganzen und großen dieselben Lokalisationsverhältnisse, wie bei der akquirierten Syphilis, nur ist noch eine gewisse Prädilektion des Ausschlages für die Nates, die Oberschenkel und das Gesicht zu erwähnen. Sehr häufig kommt indes der bei der akquirierten Syphilis seltenere Vorgang der Dellen- und weiterhin der Ringbildung vor. Nicht selten kommt es auch zum Konfluieren einer größeren Anzahl von Papeln und damit zur Bildung größerer flacherhabener Plaques, die die ganze Umgebung des Mundes, große Teile der Stirn, die Fußsohlen einnehmen können. Bei der Resorption der Papeln stellt sich gewöhnlich eine ziemlich starke Abschuppung ein. Auf dem behaarten Kopfe bilden sich gelegentlich ebenfalls nässende borkenbildende Stellen, übrigens tritt derselbe Vorgang nicht selten auch an papulösen Effloreszenzen anderer Körperstellen, im Gesichte, am Rumpf, an den Extremitäten auf, und bilden diese Exantheme dann schon Übergänge zu den pustulösen Formen. Wir finden in diesen Fällen runde, mit einer Borke bedeckte Herde, deren Grund etwas infiltriert ist und die nach Abnahme der Borke eine vertiefte, gerötete, nässende Oberfläche zeigen. Nur selten kommen stärkere Vertiefungen, wirkliche Geschwürsbildungen auf diesem Wege zustande, so an den Hacken, wo die mechanischen Irritationen wohl ein begünstigendes Moment abgeben. — Sehr häufig ist die Lokalisation des papulösen Syphilides an Flachhänden und Fußsohlen, und ähneln die Erscheinungen entweder denen der Psoriasis palmaris et plantaris der Erwachsenen, oder es treten diffuse Infiltrationen und Rötungen auf und dementsprechend auch umfangreiche Desquamationen. Nach vollendeter Abschuppung bieten dann ganz besonders die Fußsohlen ein recht charakteristisches Bild dar, indem die Haut glatt, gespannt und gerötet erscheint.

An den Stellen, wo sich zwei Hautflächen berühren, entwickeln sich aus den trockenen Papeln ebenso wie bei der akquirierten Syphilis gewöhnlich nässende Papeln, die auch in ihren Erscheinungen ganz dieselben Verhältnisse, wie bei der letzteren darbieten. Am allerhäufigsten kommen auch bei der congenitalen Syphilis an den Genitalien und am After nässende Papeln zur Ausbildung und hier wirkt ganz besonders noch die Mazeration durch Urin und Fäces in begünstigender Weise. Aber auch in der Kinnfurche, in den Mundwinkeln, hinter dem Ohr, im äußeren Gehörgang, in den Hautfalten am Hals, zwischen Fingern und Zehen treten oft und verhältnismäßig vielleicht häufiger als bei Erwachsenen nässende Papeln auf, ein Umstand, der sich durch die so viel zartere Beschaffenheit der kindlichen Haut leicht erklärt. Am Munde nehmen übrigens nicht nur an den Mundwinkeln, sondern an der äußeren Haut

der Lippen überhaupt die Effloreszenzen oft den Charakter der nässenden Papeln an und es kommt sehr häufig zur Bildung tiefer, radiär gestellter Rhagaden, nach deren Heilung dann ein radiärer Kranz feiner, strichförmiger, weißer Narben für immer zurückbleibt und dem Gesicht einen höchst eigentümlichen Ausdruck verleiht, ein sicheres Zeichen der in allerfrühester Kindheit überstandenen, also gewöhnlich congenitalen Syphilis.

Das bullöse Syphilid (Pemphigus syphiliticus neonatorum), welches bei geringen Dimensionen der Effloreszenzen besser als pustulöses Syphilid zu bezeichnen ist, kommt entgegengesetzt dem Verhalten bei akquirierter Syphilis, bei der dieses Exanthem so selten ist, relativ häufig bei der congenitalen Syphilis vor, und ist dasselbe stets das Zeichen einer schweren Erkrankung. Es treten entweder am ganzen Körper bis etwa erbsengroße oder auch größere, nicht prall gespannte, mit eitriger Flüssigkeit gefüllte Blasen auf, oder dieselben erscheinen nur auf den auch in den ersteren Fällen gewöhnlich am stärksten ergriffenen Prädilektionsstellen des bullösen Syphilides, auf den Handtellern und den Fußsohlen, während am übrigen Körper makulöse und papulöse Effloreszenzen bestehen. Nach dem Platzen der Blasendecken bleiben nässende exkoriierte Stellen zurück. In einzelnen Fällen geht der Blasenbildung ein dem Erythema exsudativum ähnelndes Exanthem vorauf und erst nach einigen Tagen erheben sich die Blasen auf den Erythemflecken. In seltenen Fällen schließen sich an die bullösen Bildungen tiefe Zerstörungsprozesse an, es kommt zu Ulzerationsvorgängen und manchmal zu schnell fortschreitender Verschorfung, zu umfangreicher brandiger Zerstörung der Haut und der unter derselben liegenden Teile. — Gelegentlich beobachtet man bei schwer syphilitischen Kindern umfangreiche feste Infiltrate des subkutanen Gewebes, mit denen die Haut verlötet ist, so daß sie glatt gespannt, nicht verschieblich ist und nicht in Falten erhoben werden kann.

Fig. 157. Pemphigus syphiliticus neonatorum.

Allen diesen Exanthemen kommt gerade wie den ersten Exanthemen der akquirierten Syphilis die Eigentümlichkeit zu, daß sie stets in mehr oder weniger ausgesprochen symmetrischer Weise auftreten, was ganz besonders bei den Fällen von bullösem Syphilid, in denen nur Flachhände oder Fußsohlen ergriffen sind, in die Augen fällt. Stets sind hier beide Hände oder Füße ergriffen, niemals ist die Affektion einseitig. Es kommen ferner sehr gewöhnlich Kombinationen der einzelnen Formen vor, die Exantheme sind polymorph, so ist z. B. das Auftreten des bullösen Syphilides auf Flachhänden und Fußsohlen, während am übrigen Körper ein makulöser oder papulöser Ausschlag erscheint, nichts Ungewöhnliches.

Die eigentlichen tertiären Exantheme, vor allen Dingen das gummöse und ulzeröse Syphilid, kommen dagegen in der ersten Epoche der congenitalen

Syphilis nicht vor. Die vorhin schon erwähnten Geschwürsbildungen zeigen nicht die typischen Charaktere der tertiären Hautgeschwüre. Dagegen treten später — wir werden hierauf noch bei der Besprechung des Verlaufs zurückkommen — völlig den gewöhnlichen tertiären Erscheinungen entsprechende Veränderungen auf. Bemerkenswert ist, daß die tertiären Syphilide gegenüber der akquirierten Syphilis geringere Neigung zur Ausbreitung in die Tiefe zeigen und daß häufiger oberflächliche Formen zur Beobachtung kommen.

An den **Nägeln** sowohl der Finger als der Zehen kommt sehr häufig die Paronychia suppurativa, die oft zum Abfallen des Nagels führt, vor; auch Alopecia diffusa und circumscripta ist konstatiert.

An den **Schleimhäuten** treten Entzündungen, Papeln, Rhagaden und Ulzerationen auf, doch sind wegen der Unmöglichkeit, die tieferliegenden Partien beim Neugeborenen zu untersuchen, diese Veränderungen uns nur an den den Körperöffnungen nahe gelegenen Teilen genauer bekannt. Ganz besonders die Nasenschleimhaut ist ein Prädilektionssitz der congenital-syphilitischen Erkrankung, und der Coryza syphilitica entgeht wohl kaum ein mit angeborener Syphilis behaftetes Kind, vorausgesetzt, daß es einige Zeit am Leben bleibt. Die Erscheinungen bestehen in Rötung der Schleimhaut, eitriger, oft blutig-tingierter Absonderung und Borkenbildung in den Nasenlöchern und in einem durch die Schwellung und Verstopfung der Nase bedingten eigentümlich schnüffelnden Atmen der Kinder, ja es kann die Respiration durch die Nase so behindert sein, daß das Saugen dadurch erheblich erschwert oder bei vollständigem Verschluß der Nasengänge durch Borken geradezu unmöglich gemacht wird. — Sehr häufig sind ferner die Affektionen der Lippen- und Wangenschleimhaut, sicher kommen aber auch an den weiter nach hinten gelegenen Teilen Veränderungen vor, auf der Zunge, am Gaumen und Rachen sind sie der Inspektion noch zugänglich, und die oft heisere, quiekende Stimme der congenital-syphilitischen Kinder läßt auf das Vorhandensein einer Kehlkopfaffektion schließen. — Aber auch ulzeröse Formen sind häufig, ganz besonders an der Lippenschleimhaut. Dieselben kommen manchmal auch schon in der ersten Epoche der congenitalen Syphilis an den weiter nach hinten gelegenen Teilen vor und führen hier zu denselben Zerstörungen, wie wir sie den tertiären Schleimhautulzerationen der akquirierten Syphilis folgen sehen. Ganz besonders an der Nase sehen wir durch den Verlust des knöchernen Gerüstes das Einsinken, die Bildung der Sattelnase zustande kommen, und gerade diese in allerfrühester Kindheit zustande gekommenen Zerstörungen führen zu viel schwereren Deformitäten, als sie gewöhnlich durch die akquirierte Syphilis bei Erwachsenen hervorgerufen werden. Bei den letzteren kann selbst bei einem größeren Defekt die äußere Form der Nase noch völlig oder wenigstens leidlich erhalten sein, bei dem Kinde führt dagegen schon ein kleinerer Defekt eine derartige Unregelmäßigkeit resp. einen Stillstand im weiteren Wachstum des Organs herbei, daß diese Individuen, wenn sie überhaupt am Leben bleiben, in der schauderhaftesten Weise entstellt sind, indem das Gesicht zwischen Stirn und Mund wie eingeknickt erscheint und an Stelle der Nase nur ein kleiner,

Fig. 158. Sattelnase bei congenitaler Syphilis.

wenig hervorragender, die beiden Nasenöffnungen tragender Knopf zurückgeblieben ist, falls nicht auch die Haut dieser Teile zerstört ist. — Bei Congenitalsyphilitischen, welche die Krankheit in der ersten Lebenszeit glücklich überstehen, kommen dann in späteren Jahren noch Schleimhautaffektionen vor, die ebenfalls ganz den tertiären Schleimhauterkrankungen der akquirierten Syphilis gleichen, und die z. B. zu Zerstörungen des weichen oder nach Knochenexfoliation auch zur Perforation des harten Gaumens führen.

Auch auf der Darmschleimhaut sind bei der Sektion congenital-syphilitischer Kinder mehrfach Veränderungen gefunden, entweder zirkumskripte Infiltrate, Schwellungen der Peyerschen Plaques oder ausgebreitete entzündliche Infiltrationen der Schleimhaut. Es ist dieser Umstand insofern von großer Wichtigkeit, als die Erfahrung zeigt, daß gerade congenital-syphilitische Kinder eine große Neigung zu hartnäckigen Darmkatarrhen zeigen, und es ist möglich, daß die Syphilis, selbst wenn wir bei der Sektion keine als spezifisch erkennbaren Veränderungen der Darmschleimhaut finden, doch eine gewisse Rolle bei der Ätiologie dieser Darmkatarrhe spielt.

Die **Lymphdrüsen** zeigen bei congenital-syphilitischen Kindern auch ziemlich regelmäßig multipel auftretende, mäßige Schwellungen, doch bilden dieselben keine so konstante Erscheinung, wie bei der akquirierten Syphilis.

Von den durch die congenitale Syphilis hervorgerufenen **Knochenerkrankungen** ist in erster Linie die syphilitische Erkrankung der Ossifikationszone zu erwähnen, die wir besonders durch die Untersuchungen von WEGNER, WALDEYER, KÖBNER u. A. genauer kennen gelernt haben. Die Ossifikationszone zwischen Diaphyse und Epiphyse, die normalerweise mit bloßem Auge nur als ganz schmaler Streifen sichtbar ist, verbreitert sich erheblich und wird gleichzeitig unregelmäßig, bildet wellige oder zackige Vorsprünge sowohl gegen den Knorpel als gegen den fertig gebildeten Knochen hin. Die Farbe dieses die Diaphyse und Epiphyse trennenden Streifens ist weißrötlich oder graugelblich.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß der Prozeß im wesentlichen auf einer Wucherung der sich zur Ossifikation anschickenden Knorpelzellen beruht, deren regelmäßige säulenartige Anordnung dadurch vielfach gestört wird, auf einer vorzeitigen Verkalkung der Interzellularsubstanz und andererseits auf einer Verzögerung, welche die Umwandlung der vorläufig verkalkten Teile in eigentliche Knochensubstanz erleidet. Hierdurch kommt es zunächst zur Verbreiterung der spongioiden Schicht und weiterhin, da diese Teile in bezug auf die Blutzufuhr am ungünstigsten gestellt sind, zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Nekrose, deren Folge dann selbstverständlich eine teilweise oder vollständige Ablösung der Epiphyse von der Diaphyse ist.

Diese Veränderungen zeigen sich keineswegs gleich häufig an allen Knochen, sie sind bisher nur von den langen Röhrenknochen, den Rippen und den Extremitätenknochen, beschrieben worden. Auch die verschiedenen Extremitätenknochen werden keineswegs in gleich häufiger Weise ergriffen, sondern die Affektion kommt am häufigsten an der unteren Epiphysengrenze des Femur, dann an den unteren Gelenkenden der Unterschenkel- und Vorderarmknochen und an der oberen Epiphyse der Tibia vor. Demnächst werden die obere Epiphyse des Femur und der Fibula, etwas seltener die des Humerus, sehr viel seltener die obere Epiphyse des Radius und der Ulna und am allerseltensten die untere Humerusepiphyse betroffen (WEGNER). Diese Häufigkeitsskala entspricht vollständig den Verhältnissen des normalen Knochenwachstums, die am häufigsten von der syphilitischen Erkrankung ergriffenen Stellen sind diejenigen, an welchen normalerweise das Knochenwachstum am raschesten vor sich geht und wir werden nicht fehl gehen, hierin den Grund für jene Prädilektion zu suchen.

Gewöhnlich besteht mäßige Schwellung und Schmerzhaftigkeit der erkrankten Stelle. Ist es aber zur Ablösung der Epiphyse gekommen, so ist oft bei Bewegungen weiche Krepitation fühlbar und bei vollständiger Ablösung kann man wie bei einer Fraktur die Fragmente gegeneinander verschieben. Auf die höheren Grade der Erkrankung werden wir noch durch eine weitere Erscheinung aufmerksam gemacht, nämlich durch die sog. Pseudoparalyse (Parrot), die erkrankte Extremität hängt schlaff, wie gelähmt herunter, bei passiven Bewegungen geben die Kinder Schmerzäußerungen von sich. Diese Schmerzhaftigkeit bei passiver Bewegung ist ein sehr charakteristisches diagnostisches Merkmal gegenüber der Kinderlähmung, bei welcher dieselbe fehlt, überdies tritt die syphilitische Pseudoparalyse öfter symmetrisch auf. Diese „Lähmung" wird nicht durch irgend eine Affektion der nervösen Organe oder der Muskeln, sondern nur durch die Schmerzhaftigkeit oder bei vollständiger Ablösung der Epiphyse von der Diaphyse durch die Kontinuitätstrennung des Hebelarms bedingt.

Fig. 159. Säbelartige Krümmung der Tibia nach vorn. (Die von den Marshallinseln stammende Photographie verdanke ich Herrn Oberstabsarzt Krulle.)

Die Form des Schädels wird durch eine offenbar sehr frühzeitig auftretende Erkrankung nicht selten in eigentümlicher Weise verändert. Besonders häufig wird starkes Hervortreten der Stirn (Front olympien) und Auftreibung der Tubera frontalia und parietalia beobachtet. Auch Hydrocephalus mit starkem Hervortreten einzelner Hautvenen am Kopf ist in einer Anzahl von Fällen auf congenitale Syphilis zurückzuführen. — Der knöcherne Gaumen ist öfter abnorm hoch gewölbt, „wie ein gotischer Dom" (Palais ogival).

Ferner sehen wir an den Knochen ganz dieselben Erscheinungen auftreten, wie wir sie bei der akquirierten Syphilis kennen gelernt haben: periostitische Schwellungen, oberflächliche Usuren, Knochenauflagerungen, Eburnation und Gummata in der Substanz oder dem Mark der Knochen. Eine für congenitale Syphilis sehr charakteristische Veränderung ist die säbelartige Krümmung der Tibia nach vorn, hervorgerufen außer durch Knochenauflagerung durch abnormes Längenwachstum, das zu einer Verlängerung des Unterschenkels führt, und durch Biegung des Knochens (Tibia en lame de sabre)[1]. Auch ein der Daktylitis entsprechender Vorgang ist bei congenital-syphilitischen

[1]) Ich zitiere aus der Dissertation von Bosse das sehr bezeichnende Sprichwort: „Bei Syphilitikern sitzen die Waden vorn!"

Kindern beobachtet worden (Spina ventosa syphilitica). Ebenso war schon oben der Knochennekrose infolge von Schleimhautulzerationen, die sich bis auf das Periost erstrecken, gedacht.

Eine gewisse äußerliche Ähnlichkeit mancher der eben beschriebenen Erkrankungen mit den rachitischen Veränderungen läßt sich nicht verkennen, und es fragt sich, ob nicht irgend ein Zusammenhang zwischen Syphilis und Rachitis überhaupt besteht. Im allgemeinen muß dies in Abrede gestellt werden, doch soll hiermit nicht gesagt sein, daß nicht die congenitale Syphilis als allgemeine Ernährungsstörung gelegentlich mit zu den ätiologischen Momenten gehört, welche das Auftreten der Rachitis begünstigen.

Die congenital-syphilitischen **Gelenkerkrankungen,** von welchen bisher nur ein verhältnismäßig geringes Beobachtungsmaterial vorliegt, gleichen in ihren Erscheinungen jedenfalls im wesentlichen den analogen, durch akquirierte Syphilis hervorgerufenen Erkrankungen. Auch hier sind zwei Hauptgruppen zu unterscheiden, die reinen Gelenkerkrankungen (Arthralgien, Gelenkhydrops, Synovitis) und die fortgeleiteten Gelenkerkrankungen, bei denen der Ausgangspunkt der Affektion eine Erkrankung der Gelenkenden der Knochen ist. Es werden in erster Linie die großen Gelenke befallen, am häufigsten die Kniegelenke, häufig werden beide Seiten ergriffen. Nur selten tritt die Gelenkerkrankung multipel auf. Aber auch an den kleinen Gelenken, z. B. an den Fingergelenken, kommen Erkrankungen nicht selten vor. Es ist kaum zu bezweifeln, daß die congenital-syphilitischen Gelenkaffektionen häufiger vorkommen, als gewöhnlich angenommen wird. Es wird gewiß in manchen Fällen der Zusammenhang der Gelenkaffektion mit congenitaler Syphilis nicht erkannt, und sehr bemerkenswert in dieser Hinsicht ist es, daß Bosse unter 46 Fällen von interstitieller Keratitis, die sicher durch congenitale Lues hervorgerufen war, in 17 Fällen Gelenkaffektionen konstatieren konnte.

Fig. 160. Halbmondförmige Ausbuchtung der unteren Kante der mittleren oberen Schneidezähne.

Von ganz besonderem Interesse sind gewisse, durch die congenitale Syphilis hervorgerufene Mißbildungen der **Zähne,** auf welche zuerst Hutchinson aufmerksam gemacht hat. Dieselben kommen hauptsächlich, wenn auch nicht ausschließlich, erst bei den Zähnen der zweiten Dentition zum Vorschein. Neben Einkerbungen des freien Randes, kleinen rundlichen oder größeren napfförmigen Vertiefungen oder quer verlaufenden Strichelungen der Zahnfläche, Kleinheit und unregelmäßiger Stellung der Zähne überhaupt ist es ganz besonders eine Veränderung der mittleren oberen Schneidezähne, nämlich die halbmondförmige Ausbuchtung der unteren Kante, häufig bei konvergenter Stellung der beiden Zähne, welche für congenitale Syphilis charakteristisch, wohl geradezu pathognomonisch ist, während die anderen ebengenannten Veränderungen außer durch Syphilis auch noch durch andere allgemeine Ernährungsstörungen hervorgerufen werden können. Die Hutchinsonschen Zähne zeigen oft eine Ver-

jüngung am Hals und am freien Ende, während die Mitte breiter ist (Olivenform, ZINSSER). Diese Veränderungen, die offenbar auf einer sehr frühzeitigen Wachstumsstörung des Zahnkeims beruhen, sind aus dem Grunde von ganz besonderer diagnostischer Bedeutung, weil sie ein lange Zeit persistierendes Symptom bilden, denn erst im späteren Alter, etwa zu 25 Jahren, verschwindet durch allmähliche Abschleifung die bogige Ausbuchtung und die Zahnkante wird wieder gerade, natürlich unter entsprechender Verkürzung des Zahnes. — Von den anderen Veränderungen der Zähne ist als charakteristisch für congenitale Syphilis noch die Atrophie der Zahnkuppe der ersten Molarzähne hervorzuheben, bei welcher auf dem bis zu $^2/_3$ oder $^3/_4$ seiner Höhe normalen Zahne eine in allen Richtungen verkleinerte, stummelartige Spitze aufsitzt, die sich durch das Kauen im Laufe der Jahre abnutzt, so daß ein entsprechend verkürzter Zahn zurückbleibt (FOURNIER, ZINSSER).

Von congenital-syphilitischen Erkrankungen des Zirkulationsapparates ist wenig bekannt. Es sind Wandverdickungen durch zellige Infiltration der Placentargefäße und der Umbilikalgefäße mehrfach beobachtet worden. Erkrankung der Aorta, bei der vor allem Infiltrate in der Media und Adventitia gefunden sind, ganz entsprechend den Befunden bei Aortitis syphilitica bei akquirierter Syphilis, ist in einer Anzahl von Fällen nachgewiesen (WIESNER, BRUHNS u. A.). Dann sind hier die Fälle anzuführen, in denen bei congenital-syphilitischen Kindern zahlreiche Blutungen auftreten, sowohl in der Haut, als in inneren Organen, auf die freie Fläche der Schleimhäute und aus den Nabelgefäßen. Hier mag eine besondere Brüchigkeit der Gefäßwände das veranlassende Moment sein. — Auch auf diesem Gebiete dürfen wir jetzt auf rasche Erweiterung unserer Kenntnisse hoffen. So ist der Befund von Spirochäten in der Herzmuskulatur ein sicherer Beweis für die natürlich schon a priori anzunehmende Erkrankung dieses Organs bei congenitaler Syphilis.

Am Auge treten, wenn auch im ganzen selten, Iritiden auf, die sich nicht von den durch erworbene Syphilis bedingten Iritiden unterscheiden. Oft ist dagegen die Keratitis parenchymatosa mit Iritis kompliziert. Auch Chorioiditis und Chorioretinitis, meist die peripheren Teile des Fundus ergreifend, ist bei congenitaler Syphilis beobachtet worden. Aber eine andere und für congenitale Syphilis sehr charakteristische Erkrankung, die nur sehr selten bei akquirierter Syphilis vorkommt, wird oft beobachtet, die Keratitis parenchymatosa (K. interstitialis oder profunda). Gewöhnlich erst in den späteren Kinderjahren tritt eine vom Rande oder auch vom Zentrum beginnende, mit Blutgefäßneubildung einhergehende Trübung der Cornea auf, die schließlich die ganze Cornea überzieht und das Sehvermögen oft hochgradig beeinträchtigt oder selbst ganz aufhebt, und da fast stets beide Augen, und zwar sukzessive nacheinander, nicht gleichzeitig, ergriffen werden, so erblinden die Kinder manchmal völlig. Bei starker Vaskularisation zeigen die erkrankten Teile der Cornea oft eine bräunlichrote Farbe. Die Trübung bleibt oft viele Monate bestehen, kann aber unter günstigen Umständen wenigstens so weit wieder verschwinden, daß das Sehvermögen wieder fast normal wird. Eine leichte diffuse Trübung, die, wie sich bei Lupenbetrachtung herausstellt, durch die Vaskularisation der Cornea bedingt ist, bleibt dagegen in der Regel für immer zurück und ist diagnostisch von großer Wichtigkeit.

Auch Erkrankungen des Gehörorgans sind bei congenitaler Syphilis beobachtet, Mittelohrkatarrhe, die gelegentlich ihre Ursache in Knochenaffektionen haben. Dann aber kommen Fälle von Taubheit vor, bei denen wahrnehmbare Veränderungen nicht vorhanden sind und als deren Ursachen meist Affektionen des inneren Ohres, Labyrintherkrankungen angenommen werden müssen. HUTCHINSON hat zuerst auf den Zusammenhang dieser Fälle

von Taubheit mit congenitaler Syphilis aufmerksam gemacht, und da sich bei denselben oft gleichzeitig die oben geschilderte Veränderung der Schneidezähne und die Keratitis parenchymatosa findet, so sind diese drei Affektionen als Hutchinsonsche Trias bezeichnet worden.

Bei den Erkrankungen der übrigen **inneren Organe** ist dem über die Erscheinungen derselben bei akquirierter Syphilis Gesagten wenig hinzuzufügen, da erhebliche Verschiedenheiten nicht bestehen. Im Gehirn sind bei früh gestorbenen Kindern nur selten Gummata gefunden worden. In den späteren Phasen der congenitalen Syphilis sind Erkrankungen des Zentralnervensystems, besonders des Gehirns, nicht selten. Als Anfangssymptome treten epileptiforme Anfälle, hartnäckige Kopfschmerzen oder intellektuelle Störungen auf, im weiteren Verlauf kommt es zu den mannigfachsten Lähmungen, zu völliger Idiotie, und — wenn nicht rechtzeitig die richtige Behandlung dazwischen tritt — führt die Krankheit früher oder später zum Tode. Die Lungen zeigen in einer Reihe von Fällen eine für congenitale Syphilis charakteristische Erkrankungsform, die weiße Hepatisation, bei der größere Partien luftleer, derb, weißlich erscheinen, welche Zustände durch eine diffuse kleinzellige Infiltration der Alveolarsepta und durch eine Anfüllung der Alveolen durch desquamierte Epithelien hervorgerufen werden (Pneumonia alba, A. Heller). — Auch die Leber erkrankt häufiger in diffuser Weise, das Organ ist vergrößert und induriert, und zwar im wesentlichen durch eine diffuse Infiltration nicht nur des interstitiellen Bindegewebes, sondern auch des Parenchyms (Hochsinger). Zirkumskripte Gummibildungen sind dagegen jedenfalls in der frühen Phase der congenitalen Syphilis selten. — Die Erkrankungen der Hoden treten ebenfalls in derselben Weise auf, wie bei akquirierter Syphilis. Die Milz zeigt häufig eine auch am Lebenden nachweisbare Vergrößerung. Auch Erkrankungen der Nieren sind beobachtet, ebenso mehrmals paroxysmale Hämoglobinurie bei Congenitalsyphilitischen. — Schließlich ist noch zu erwähnen, daß in seltenen Fällen Abszeßbildung in der Thymusdrüse bei congenitaler Syphilis beobachtet worden ist.

Der **Verlauf** der congenitalen Syphilis stellt, wie schon oben bemerkt, ein gewissermaßen zusammengedrängtes Abbild des Verlaufs der akquirierten Syphilis dar, aber in vielen Beziehungen erfährt dieser Satz doch wesentliche Einschränkungen und Modifikationen.

Es tritt uns zunächst die wichtige Frage entgegen: zu welcher Zeit des fötalen oder extrauterinen Lebens zeigen sich die ersten Erscheinungen der congenitalen Syphilis? In einer Reihe von Fällen liegt dieser Zeitpunkt noch im Fötalleben, denn die Kinder kommen bereits mit syphilitischen Affektionen behaftet zur Welt. In anderen Fällen werden die Kinder dagegen scheinbar gesund geboren und erst eine gewisse Zeit nach der Geburt treten die ersten manifesten Erscheinungen der Syphilis auf, aber allerdings dürfen wir hierbei nicht vergessen, daß dies im wesentlichen nur für die ohne weiteres wahrnehmbaren Erkrankungen der Haut und der Schleimhäute gilt und daß Erkrankungen der Knochen und anderer innerer Organe schon zur Zeit der Geburt oder noch vor derselben bestanden haben können, ohne daß wir imstande sind, dieselben während des Lebens nachzuweisen. Die positive Wassermannsche Reaktion kann in solchen Fällen vor dem Auftreten sichtbarer Erscheinungen das Bestehen der congenitalen Syphilis klarstellen. Die Kinder befinden sich in der ersten Zeit ihres Lebens gewissermaßen — und oft eben nur scheinbar — in der Incubationsperiode der congenitalen Syphilis. Für diese Fälle läßt sich im allgemeinen als Regel aufstellen, daß die Erscheinungen um so früher auftreten, je schwerer sie sind, und um diese Regel auf die augenfälligsten Erscheinungen, nämlich auf die

Exantheme, anzuwenden, sehen wir die schwersten Formen derselben, die pustulösen Exantheme, den Pemphigus syphiliticus gewöhnlich in der ersten Woche nach der Geburt, nur selten überhaupt noch nach dem Ende der zweiten Woche auftreten, und andererseits ist auch der Pemphigus dasjenige Exanthem, welches die Kinder am häufigsten gleich mit auf die Welt bringen. Die papulösen und makulösen Exantheme treten dagegen oft später auf, meist im Laufe des ersten und zweiten Monats nach der Geburt, während ein erstes Auftreten der syphilitischen Erscheinungen nach dem Ablauf des ersten Vierteljahres sicher zu den allergrößten Ausnahmen gehört. In den Fällen eines angeblich späteren Ausbruches ist, abgesehen von der Möglichkeit, daß die erste Eruption überhaupt übersehen worden ist, auch noch daran zu denken, daß es sich möglicherweise hier um eine durch Infektion in der ersten Lebenszeit erworbene Syphilis handelt.

Völlig unbewiesen ist ferner die Annahme, daß die congenitale Syphilis lange Zeit, mehrere Jahre und selbst bis zur Pubertät latent bleiben könne, und erst dann die ersten, und zwar stets tertiären Erscheinungen der Krankheit zum Ausbruch kommen, die Syphilis hereditaria tarda der Autoren. In keinem dieser Fälle ist bisher der Beweis erbracht worden, daß die Kranken in der ersten Lebenszeit wirklich frei von Krankheitserscheinungen waren, die Annahme des Fehlens von Erscheinungen in der frühesten Kindheit stützt sich im günstigsten Falle auf die anamnestischen Angaben der Eltern, denen in dieser Hinsicht doch sicher kaum ein Wert beigelegt werden darf. Es liegt daher kein Grund vor, in diesen Fällen von „Syphilis hereditaria tarda" einen anderen als den gewöhnlichen Verlauf anzunehmen, d. h. Auftreten der ersten Erscheinungen im ersten Vierteljahre des Lebens, während die späteren Erscheinungen als Rezidive aufzufassen sind. In manchen Fällen mag es sich überhaupt gar nicht um congenitale Syphilis handeln, sondern um späte Erscheinungen einer in früher Kindheit akquirierten Syphilis.

Einige Autoren, besonders Fournier, bezeichnen übrigens als „Syphilis hereditaria tarda" nicht nur diejenigen Fälle, bei denen angeblich in einem späteren Alter die Erscheinungen der congenitalen Syphilis überhaupt zum ersten Male zum Vorschein kommen, sondern wenden diese Bezeichnung auch für diejenigen Fälle an, bei denen nach Abheilung der in gewöhnlicher Weise in den ersten Lebensmonaten beginnenden Eruptionen nach Jahren, gelegentlich erst nach vollendeter Reife späte Rezidive von stets tertiärem Typus auftreten. Gegen die Bezeichnung dieser Fälle als Syphilis congenita tarda ist natürlich nicht das geringste einzuwenden, dieselben entsprechen vollständig den späten tertiären Rezidiven der akquirierten Syphilis, aber ebenso wie diese niemals auftreten, ohne daß in der der Infektion unmittelbar folgenden Zeit Krankheitserscheinungen, nämlich die sekundären Eruptionen, vorhanden gewesen wären, ebensowenig fehlen bei den sicher beobachteten derartigen Fällen von congenitaler Syphilis die Krankheitserscheinungen der entsprechenden Zeit, und das ist eben die Zeit der allerersten Kindheit.

Ein Punkt ist hier noch zu erwähnen, auf den zuerst Kassowitz aufmerksam gemacht hat, daß nämlich bei einer Reihe von syphilitischen Kindern aus derselben Ehe die „Incubationsperiode", die Zeit zwischen Geburt und Ausbruch des ersten Exanthems, entsprechend der Reihenfolge der Geburten immer größer wird. Bei den ersten lebensfähigen Kindern erfolgt der Ausbruch bald nach der Geburt, bei späteren vergehen ein und zwei Monate scheinbarer Gesundheit bis zum Erscheinen des Exanthems. Diese Erfahrungen stimmen vollständig mit dem überein, was wir oben über die Intensität der Übertragung der Syphilis von der Mutter auf das Kind und über die Verschiedenheiten des Verlaufs bei verschieden schwerer Erkrankung gesagt haben.

Die ersten lebensfähigen Kinder, die gewöhnlich auf vorhergegangene Totgeburten folgen, sind am schwersten erkrankt, weil sie zu einer der Infektion der Mutter am nächsten liegenden Zeit gezeugt sind, je weiter die Geburten sich vom Zeitpunkt der Infektion der Mutter entfernen, desto leichter sind die Kinder erkrankt, bis sie schließlich von der Syphilis überhaupt verschont bleiben. Andererseits ist es eine Eigentümlichkeit der schweren Krankheitserscheinungen, so des Pemphigus, zu einer frühen Zeit, ja selbst noch vor der Geburt aufzutreten, während die leichteren Erscheinungen erst später zum Ausbruch zu kommen pflegen. Daß aber Ausnahmen von dieser Regel nicht selten vorkommen, ist schon oben erwähnt, vor allem, daß auch lange nach der Infektion der Mutter noch schwersyphilitische Kinder geboren werden können.

Der weitere Verlauf der congenitalen Syphilis unterscheidet sich zunächst in einer Hinsicht sehr wesentlich von dem Verlauf der akquirierten Syphilis, nämlich dadurch, daß die der sekundären und tertiären Periode der letzteren analogen Erscheinungen bei der congenitalen Syphilis nicht in der regelmäßigen Reihenfolge auftreten, wie bei der erworbenen Syphilis. Wir sehen bei Sektionen von Kindern, die der sekundären Reihe entsprechende Exantheme darboten, gleichzeitig schwere tertiäre Erkrankungen innerer Organe bestehen.

In einer sehr großen Anzahl von Fällen führt nun die Krankheit nicht lange nach der Geburt zum Tode, und es ist dies nicht auffallend, wenn wir bedenken, daß, ganz abgesehen von der Krankheit, das Leben der syphilitischen Kinder so oft schon dadurch bedroht ist, daß sie zu früh zur Welt kommen und so die Chancen auf Erhaltung an und für sich schon geringere sind. Es versteht sich von selbst, daß die Aussichten um so ungünstiger sind, je frühzeitiger das Kind geboren ist und je schwerer die Erkrankungssymptome sich gestalten — zwei nach dem obigen ja gewöhnlich korrespondierende Umstände — und so gehen Kinder, die an Pemphigus syphiliticus leiden, sei es, daß der Ausschlag schon bei der Geburt bestand oder erst später zum Vorschein kam, fast regelmäßig frühzeitig zugrunde. Nur selten gelingt es, derartige Kinder über die erste Attacke glücklich hinwegzubringen, freilich erliegen sie auch dann noch oft genug späteren Rezidiven, und in manchen von den Fällen, in welchen sie durch die Kunst des Arztes am Leben erhalten bleiben, hat man leider später Ursache, diese Kunst zu verwünschen beim Anblick der im Gesicht entsetzlich verstümmelten oder gelähmten, idiotischen unglücklichen Wesen.

Je leichter dagegen die Erkrankung des Kindes ist, je näher dem normalen Schwangerschaftsende die Geburt stattfand, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß dasselbe unter sonst günstigen Umständen über die erste Eruption der Syphilis hinwegkommt. Aber allerdings drohen auch diesen Kindern noch die mannigfachsten Gefahren durch schwere Rezidive, Erkrankungen innerer Organe, der Lungen, des Gehirns, an denen ein erheblicher Teil noch im ersten Lebensjahr zugrunde geht. Dann ist das congenital-syphilitische Kind den ja an und für sich schon so verderblichen Magen- und Darmkatarrhen in höherem Grade ausgesetzt, als ein gesundes, sei es, daß es sich wirklich um Lokalisation des syphilitischen Krankheitsprozesses im Darme handelt, sei es, daß nur die allgemeine Debilität des Organismus das Auftreten jener Erkrankungen begünstigt. So erklärt es sich, daß, selbst ganz abgesehen von den Totgeburten, ein sehr großer Teil der syphilitischen Kinder schon in einer frühen Zeit des Lebens zugrunde geht.

Und auch der Vorzug der das erste Jahr Überlebenden ist leider ein zweifelhafter, indem oft genug die schon erlittenen Verstümmelungen, Nasendefekte, Gaumenperforationen, derartige sind, daß die Betreffenden aufs äußerste für immer entstellt sind. Andererseits können bei diesen Kranken in den späteren

Jahren, selbst noch zur Pubertätszeit und nach derselben, Rezidive auftreten, welche den Charakter typischer Tertiärerscheinungen zeigen, ulzeröse Prozesse an der Haut und den Schleimhäuten, Knochenerkrankungen, Affektionen der inneren Organe, und gerade diese spät auftretenden Rezidive der congenitalen Syphilis werden bei dem natürlich vorhandenen Mangel irgendwelcher für eine syphilitische Infektion sprechenden Momente oft verkannt und meistens für skrofulöse oder tuberkulöse Erkrankungen angesehen, zum großen Nachteil der Kranken, denen durch die richtige Behandlung so schnelle Heilung gebracht werden könnte.

Aber auch abgesehen von diesen direkten Folgeerscheinungen der Krankheit zeigt sich das Erbteil, welches diese unglücklichen Kinder mitbekommen haben, als ein sehr deletäres. Congenitalsyphilitische, die die ersten Jahre glücklich überstehen, zeigen oft später ein ganz auffallendes Zurückbleiben im Wachstum, eine Entwicklungshemmung, die sehr auffällig sein kann. So haben Zwanzigjährige die Größe von Kindern von 12—15 Jahren, ihre Gesichtsfarbe ist fahl, der ganze Eindruck hat etwas Greisenhaftes. Dem entspricht auch die starke Verzögerung der Pubertätsentwicklung. Es ist nicht auffallend, daß diese Individuen, wenn auch vielleicht häufiger an interkurrenten Erkrankungen, als an direkten Folgen der Syphilis, gewöhnlich frühzeitig zugrunde gehen, denn wenn auch zuverlässige statistische Angaben hierüber völlig fehlen, so spricht doch der Umstand sehr dafür, daß man relativ selten ältere Menschen mit sicheren Zeichen der congenitalen Syphilis antrifft.

An dieser Stelle müssen wir auch noch den etwaigen Zusammenhang der congenitalen Syphilis mit anderen Konstitutionsanomalien berücksichtigen. Vielfach neigten sich die Ärzte, besonders früher, der Annahme zu, daß die Syphilis der Eltern bei den Kindern oft nicht als solche, sondern in veränderter Gestalt zum Vorschein käme, und ganz besonders für die Skrofulose wurde ein derartiger Kausalnexus angenommen. Gerade diese Diathese ist geeignet, das Unrichtige der Annahme eines solchen direkten Zusammenhanges darzutun, denn wir wissen jetzt sicher, daß Skrofulose und Syphilis zwei völlig voneinander zu trennende, auf der Einwirkung zweier verschiedener Krankheitserreger beruhende Erkrankungen sind und daß von einer Überführung der einen in die andere keine Rede sein kann. Damit ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß beide Affektionen nebeneinander bestehen können, und es ist vielleicht möglich, daß ein congenital-syphilitisches Kind unter sonst geeigneten Umständen leichter an Skrofulose erkrankt, als ein gesundes, wenn auch sichere Beweise hierfür bis jetzt nicht vorliegen. — Gerade mit Bezug auf das Fehlen eines direkten Zusammenhanges zwischen Skrofulose und anderen nicht syphilitischen Erkrankungen mit congenitaler Syphilis ist es oft eine wichtige Aufgabe des Arztes, die Eltern — und meist handelt es sich natürlich nur um den Vater — darüber zu beruhigen, daß die Krankheit des Kindes nicht die Folge ihrer früheren „Sünden" sei.

Die **Prognose** der congenitalen Syphilis ist nach dem, was wir soeben über den Verlauf gesagt haben, im ganzen als wenig günstige zu bezeichnen, und sie ist natürlich um so ungünstiger, je intensiver die Erkrankung des Kindes und je weniger kräftig dasselbe ist. Bei Frühgeburten im 7. oder 8. Monat, bei denen ja gewöhnlich intensivere Formen der Erkrankung, bullöse Exantheme, auftreten, ist die Prognose fast absolut ungünstig zu stellen. Je mehr die Übertragungsfähigkeit von Seiten der Mutter abnimmt, um so besser sind die Aussichten für die dann nur leicht erkrankten Kinder. Hier ist es unter günstigen Verhältnissen gewöhnlich möglich, die Symptome zur Heilung zu bringen, aber freilich dürfen wir uns doch nicht zu großen Hoffnungen hingeben, denn oft genug wird dieses günstige Resultat durch spätere Rückfälle wieder in Frage gestellt,

und ganz besonders sind die bei der congenitalen Syphilis so häufigen schweren tertiären Erkrankungen zu fürchten. Immerhin ist nicht zu bezweifeln, daß auch die congenitale Syphilis einer völligen Heilung fähig ist, das beweist auch die mehrfache Beobachtung von Infektionen — richtiger gesagt Reinfektionen — mit Syphilis bei Menschen, die eine congenitale Syphilis durchgemacht haben. Inwieweit durch die Verbesserung der Behandlungsmethoden die Heilungsaussichten für die congenitale Syphilis zugenommen haben, läßt sich jetzt noch nicht sicher feststellen. — Von der allergrößten Bedeutung ist die Ernährung der Kinder, ein congenital-syphilitisches Kind, welches die Brust bekommt, hat sehr viel größere Chancen, als das künstlich ernährte. Leider kann dem Kinde diese Wohltat nur von seiner eigenen Mutter erwiesen werden, es ist wegen der Infektionsgefahr nicht erlaubt, ein syphilitisches Kind von einer Amme, es sei denn von einer syphilitischen, nähren zu lassen. — Ein Moment, welches die Prognose der congenitalen Syphilis häufig wesentlich verschlechtert, ist die ungenügende Behandlung der Kinder. Die Mutter führt allenfalls die erste Behandlung ordentlich durch, dann aber wird das Kind, trotz der gegebenen ernsten Mahnung dem Arzte nicht wieder vorgestellt, bis schließlich nach vielen Jahren ein schweres tertiäres Rezidiv den Kranken zu spät zum Arzte führt, eine Erkrankung, die durch konsequente Behandlung in den ersten Jahren wohl oft hätte verhütet werden können.

Die Frage, ob nach Ablauf der ersten Erscheinungen für spätere Zeit der Ausbruch von Rezidiven zu befürchten ist, kann ebensowenig mit Sicherheit beantwortet werden, wie bei der akquirierten Syphilis. Dagegen läßt sich mit Entschiedenheit in Abrede stellen, daß bei Kindern syphilitisch gewesener Eltern, nachdem das erste halbe Jahr ohne Syphiliserscheinungen verlaufen ist — eine sehr sorgfältige Beobachtung und vor allem die mehrfache Blutuntersuchung mit negativem Resultat muß hier selbstverständlich vorausgesetzt werden — später noch und gar erst nach vielen Jahren syphilitische Krankheitserscheinungen zum Vorschein kommen könnten, diese Kinder sind eben nicht syphilitisch.

Bei der **Diagnose** der congenitalen Syphilis sind zunächst diejenigen Fälle zu berücksichtigen, bei denen die eigentlichen Krankheitssymptome noch fehlen, also die totgeborenen oder bald nach der Geburt gestorbenen Kinder, soweit dieselben noch keine manifesten Erscheinungen der Krankheit zeigen. Bei vielen Kindern, die äußerlich keine Symptome darboten, deckt die anatomische Untersuchung unzweifelhafte Zeichen der Erkrankung auf, und ganz besonders die Epiphysenerkrankung ist als recht häufige Erscheinung in dieser Hinsicht außerordentlich wichtig. — Selbstverständlich kommt auch hier der Nachweis der Spirochäten als äußerst wichtiges und bei positivem Befund ausschlaggebendes Kriterium hinzu.

Sind die Erscheinungen aber erst zutage getreten, so ist die Diagnose in der Regel leicht. Von den Exanthemen gibt nur der Pemphigus syphiliticus Veranlassung zu Verwechslungen, und zwar mit dem vulgären Pemphigus neonatorum. Der letztere befällt fast nie oder jedenfalls nie mit Vorliebe Handteller und Fußsohlen und der übrige Zustand, die Schleimhautaffektionen bei Syphilis, ferner das gewöhnliche Vorhandensein von Flecken und Papeln neben den Blasen läßt doch die Entscheidung nicht verfehlen. Ferner wird die Unterscheidung dadurch erleichtert, daß die an Pemphigus syphiliticus leidenden Kinder fast ausnahmslos zu früh geboren sind; tritt ein bullöses Exanthem bei einem ausgetragenen, kräftigen Kinde auf, so ist Syphilis von vornherein jedenfalls unwahrscheinlich. Die makulösen und papulösen Exantheme machen noch viel weniger Schwierigkeiten, da derartige Ausschläge bei so kleinen Kindern gar

nicht vorkommen, abgesehen etwa von den übrigens in ganz anderer Weise auftretenden, viel akuter verlaufenden Impferythemen. Nässende Papeln in Hautfalten könnten allenfalls mit Intertrigo, besonders mit den freilich nur selten bei dieser Krankheit vorkommenden croupösen Auflagerungen verwechselt werden, doch breitet sich die Intertrigo stets in einer viel diffuseren Weise aus gegenüber dem zirkumskripten Auftreten der syphilitischen Papeln. — In der Umgebung der Genitalien und des Anus und an den Nates kommen bei kleinen Kindern manchmal eigentümliche, aus kleinen Bläschen entstandene erodierte Papeln vor, die mit syphilitischen Papeln eine gewisse Ähnlichkeit haben (Erythème papuleux postérosiv, JAQUET, von PARROT irrtümlich als Syphilis angesehen und als Syphilide lenticulaire bezeichnet). In allen diesen Fällen gibt die Untersuchung auf Spirochäten und die Wassermannsche Reaktion die sichere Entscheidung. — Bei Erkrankungen der Mundschleimhaut ist an die Möglichkeit einer Verwechslung mit Aphthen oder Soor zu denken, indes sind bei diesen Affektionen die weißen Auflagerungen leicht von der Schleimhaut abzulösen, während die mehr durchscheinenden syphilitischen Beläge der Schleimhaut fest anhaften. — Bei spätem Ausbruch des Exanthems ist die Möglichkeit einer Verwechslung mit akquirierter Syphilis zu berücksichtigen. Hier können nur das Fehlen des Primäraffektes, einer stärkeren Schwellung einer einzelnen Lymphdrüsengruppe und schließlich der Nachweis der schon seit längerer Zeit bestehenden Syphilis der Mutter und eventuell das Vorhergehen von mehrfachen Frühgeburten die Entscheidung geben. — Bezüglich der späteren Erscheinungen können wir auf die Besprechung der analogen Verhältnisse der akquirierten Syphilis hinweisen, und es sind nur einzelne Punkte hier hervorzuheben, so die Veränderungen an den Zähnen und Augen, die radiär den Mund umgebenden strichförmigen Narben und die anderen Stigmata der congenitalen Syphilis und dann ferner der Allgemeinzustand, das Zurückbleiben in der Entwicklung, die fahle kachektische Hautfarbe. Ganz besonders häufig werden die späten Erscheinungen der Syphilis bei Kindern und jugendlichen Individuen, die in der Regel der congenitalen, seltener der in frühester Kindheit akquirierten Syphilis angehören, mit den verschiedenen Formen der Tuberkulose (Skrofulose, Lupus, Knochen- und Gelenktuberkulose) verwechselt und so manches congenital-syphilitische Kind wird jahrelang geätzt, gebrannt und operiert, ohne daß die Heilung erzielt wird, welche eine antisyphilitische Behandlung dann in wenigen Wochen bringt. Ebenso werden aber auch die congenital-syphilitischen Erkrankungen des Gehirns oft nicht als solche erkannt, und wird dieses Verkennen so häufig durch das Fehlen eines jeden Anhaltspunktes begünstigt. Die Symptome der syphilitischen Erkrankungen der inneren Organe gleichen eben im wesentlichen den Sypmtomen der durch andere Ursachen hervorgerufenen Krankheiten. „Die Räder einer Uhr können ebensogut durch ein Haar wie durch ein Sandkorn zum Stillstand gebracht werden, die Störung bleibt stets die gleiche, mag ein Haar oder ein Sandkorn die Veranlassung dazu gegeben haben" (BUZZARD). In solchen Fällen kann selbst bei völligem Fehlen anderweitiger Bestätigung der Diagnose auf Syphilis die versuchsweise eingeleitete antisyphilitische Therapie nicht dringend genug empfohlen werden. Wie sehr wir auch in solchen Fällen gegenüber dem früheren Zustand durch die Wassermannsche Reaktion an Sicherheit bei der Diagnose gewonnen haben, bedarf kaum der Erwähnung. Hervorheben möchte ich aber [illegible] nochmals ausdrücklich, daß der negative Ausfall niemals als [illegible] angesehen und nicht von der Einleitung einer antisyphilitischen Therapie abhalten darf. Auch in diesen Fällen kann es übrigens schwer oder [illegible] sein, die congenitale von der in früher Kindheit erworbenen Syphilis zu [illegible].

Die Diagnose der congenitalen Syphilis erhält aber noch eine wesentliche Unterstützung von der anderen Seite, durch die Konstatierung der Syphilis der Eltern. Manchmal freilich werden die in dieser Richtung angestellten Nachforschungen ein negatives Resultat ergeben, aber dafür ergibt die Anamnese über die früheren Entbindungen oft sehr wichtige Aufschlüsse. Bei einer längeren Reihe von Frühgeburten ist schon ohne weiteres, wenigstens mit Wahrscheinlichkeit, Syphilis als Ursache anzunehmen und wenn auch mit geringerer Sicherheit, rechtfertigt überhaupt schon der frühzeitige Tod einer größeren Reihe von Kindern, die Polyletalität einer Familie, den Verdacht auf Syphilis der Eltern. Selbstverständlich ist die Vornahme der Wassermannschen Reaktion bei der Mutter nie zu versäumen. — Auch die Untersuchung der Geschwister kann unter Umständen wichtige Aufschlüsse geben. So kann die Entdeckung eines der Stigmata der congenitalen Syphilis, Hutchinsonsche Zähne, radiäre Narben um den Mund, u. a. bei einem der Geschwister des an interner Syphilis leidenden Patienten diesem das Leben retten. — Schließlich ist dann auch bei der congenitalen Syphilis der Einfluß der antisyphilitischen Therapie ein so eklatanter, daß er unter Umständen als wichtiges, ja als ausschlaggebendes diagnostisches Aushilfsmittel verwertet werden kann.

Achtzehntes Kapitel.

Die Wassermannsche Reaktion.

Nachdem im Jahre 1901 BORDET und GENGOU gefunden hatten, daß bei der spezifischen Bakteriolyse, bei dem Zusammentreffen von Bakterien mit dem für sie spezifischen Ambozeptor und Komplement, auch das für die Lösung von Blutkörperchen nötige Komplement gebunden und so die Hämolyse verhindert wird, entdeckten im Jahre 1906 v. WASSERMANN, NEISSER und BRUCK eine auf ähnlichen Voraussetzungen beruhende besondere Reaktion des Blutserums zuerst von syphilitisch infizierten Affen, dann von syphilitischen Menschen, die **Wassermannsche Reaktion.**

Die Reaktion [1]) wird in der Weise angestellt, daß der alkoholische Extrakt der Leber eines congenital-syphilitischen Kindes oder der alkoholische Extrakt eines normalen Menschen- oder Tierherzens mit dem inaktivierten Blutserum des zu untersuchenden Kranken zusammengebracht, dann das Komplement — normales Meerschweinchenserum — hinzugefügt wird und nach einer gewissen Zeit der Ambozeptor des hämolytischen Systems, inaktiviertes Serum eines mit Hammelblut vorbehandelten Kaninchens, und rote Hammelblutkörperchen zugesetzt werden. Alles selbstverständlich in ganz bestimmten Verhältnissen und unter ganz bestimmten Bedingungen.

Stammt das zu untersuchende Serum von einem Syphilitischen, so wird das Komplement des hämolytischen Systems gebunden und es tritt keine Lösung der roten Blutkörperchen ein, positive Reaktion. Stammt das Serum

[1]) Die Wassermannsche Reaktion kann in zuverlässiger Weise nur in eigens dafür eingerichteten Laboratorien angestellt werden, am besten in Verbindung mit großen Krankenstationen für syphilitisch Kranke, so daß tagtäglich viele Reaktionen gemacht werden und dadurch eine dauernde Kontrolle der benutzten Reagentien stattfindet. Der Arzt, der nicht über ein derartiges Laboratorium verfügt, wird daher stets am besten tun, die Blutsera einer solchen Anstalt zur Untersuchung zu übergeben. Aus diesem Grunde soll hier nicht auf die Technik eingegangen werden, aber ich glaube auch den Zwecken dieses Buches am besten zu entsprechen, wenn ich die noch keineswegs feststehenden theoretischen Erklärungen der Reaktion beiseite lasse und vor allem das praktisch Wichtige hervorhebe.

dagegen von einem Nichtsyphilitischen — einige Ausnahmen werden später Erwähnung finden — so wird das Komplement nicht gebunden, sondern tritt an den Ambozeptor des hämolytischen Systems und die roten Blutkörperchen werden vollkommen gelöst, negative Reaktion.

Die Schemata werden diese Vorgänge am einfachsten deutlich machen.

Positive Reaktion.

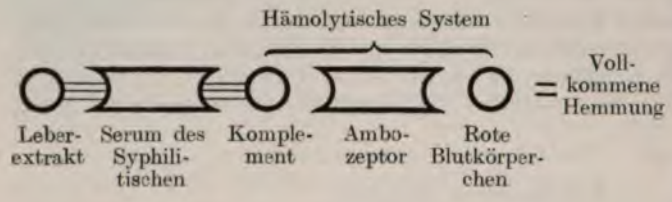


Fig. 161.

Negative Reaktion.

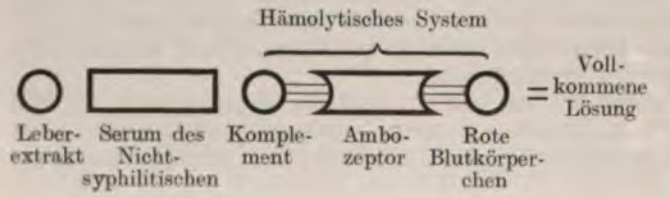
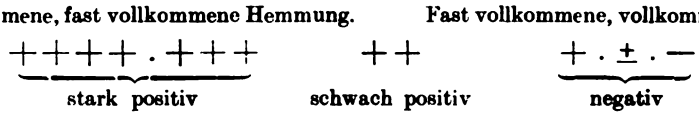


Fig. 162.

Diese Darstellungen zeigen die beiden Extreme. Nun stehen aber viele Reaktionen zwischen diesen Extremen, indem entweder die Hemmung nicht ganz vollständig ist, sich also unter der nur ganz wenig roten Flüssigkeit noch eine sehr große Kuppe von ungelösten Blutkörperchen bildet oder Hemmung und Lösung halten sich etwa das Gleichgewicht oder aber die Lösung ist fast vollkommen und es bildet sich nur eine minimale Kuppe von roten Blutkörperchen. Es war natürlich wünschenswert, für diese Abstufungen eine gewisse Einteilung und Bezeichnung zu schaffen, durch welche die Bedeutung derselben zum Ausdruck kommt. Ich benutze die folgende Einteilung, die, wie ich glaube, dem praktischen Bedürfnis gut entspricht.



Es ist selbstverständlich, daß hierbei dem subjektiven Ermessen ein gewisser Spielraum bleiben muß.

Für die Diagnose dürfen nur die stark positiven und die negativen Ausschläge Verwertung finden, während die mittlere Reaktion nur mit großer Vorsicht im positiven Sinne gedeutet werden darf.

Die erste und wichtigste Frage ist natürlich, ob diese Reaktion eine für Syphilis spezifische ist, mit anderen Worten, ob sie nicht auch bei anderen Krankheiten in derselben Weise vorkommt. Die außerordentlich zahlreich vorgenommenen Kontrolluntersuchungen haben nun in der Tat ergeben, daß auch bei einigen anderen Krankheiten, vor allem bei der Framboësia tropica, einer der Syphilis in jeder Hinsicht sehr nahestehenden, aber nicht mit ihr identischen Krankheit, ferner bei Lepra, manchmal bei Malaria im akuten Anfall, bei malignen Tumoren, besonders Sarkomen, ferner, wenn auch nur vorübergehend und bei Verwendung bestimmter Extrakte, auch bei Scharlach, und schließlich ganz vereinzelt überhaupt bei hohem Fieber die gleiche Reaktion vorkommt. Aber hierdurch wird für uns die praktische Brauchbarkeit der Reaktion kaum beeinträchtigt. Denn Framboësia tropica wird bei uns nur ganz außerordentlich selten zur Beobachtung kommen, auch die Lepra nur in vereinzelten Fällen und bei dieser wie bei den anderen obengenannten Krankheiten wird die Diagnose im allgemeinen keine Schwierigkeiten machen. Eine stark positive Wassermannsche Reaktion wird daher nach Ausschluß dieser Krankheiten stets ein sicherer Beweis dafür sein, daß das Serum von einem mit Syphilis Infizierten stammt.

Nun ist aber die zweite Frage zu beantworten, ob bei dem mit Syphilis Infizierten die Reaktion stets positiv ist oder, wenn nicht, zu welchen Zeiten und in welchen Phasen der Krankheit dies der Fall ist. Die Antwort auf diese Fragen kann nur durch die Zusammenstellung einer sehr großen Zahl von Einzelbeobachtungen gewonnen werden und wenn auch zwischen den Ergebnissen der einzelnen Beobachter, was nicht anders zu erwarten ist, gewisse Differenzen bestehen, so lassen sich doch schon jetzt bestimmte Angaben machen, welche als zutreffend angesehen werden dürfen. Es ist hierbei nötig, die verschiedenen Phasen der Syphilis auseinanderzuhalten.

Im Beginn der Erkrankung, d. h. bei vor ganz kurzer Zeit aufgetretenem Primäraffekt ist die Reaktion negativ. Erst gegen Ende der sechsten Woche wird die Reaktion positiv, selbstverständlich bezieht sich dies nur auf die Fälle, die zu dieser Zeit nicht behandelt sind. Die wenigen Angaben von einem früheren Auftreten der positiven Reaktion dürften jedenfalls teilweise auf falsche Angaben des Patienten über den Zeitpunkt der Infektion zurückzuführen sein.

Im weiteren Verlauf der Krankheit finden wir ganz besonders in den ersten Jahren nach der Infektion bei Vorhandensein klinisch wahrnehmbarer Krankheitserscheinungen die Reaktion in nahezu 100 % positiv und in ähnlicher Weise ist auch in den späten Phasen der Krankheit, in der tertiären Periode, bei Vorhandensein von Symptomen die Reaktion fast immer positiv. Freilich ist die relative Zahl der Fälle von tertiärer Syphilis, bei denen trotz bestehender Krankheitserscheinungen die Reaktion negativ ist, etwas größer als in der sekundären Periode. Bei Paralyse ist die Reaktion so gut wie immer, bei Tabes etwa in ¾ der Fälle positiv. Von besonderem Interesse ist das Verhalten der Wassermannschen Reaktion in der Latenzzeit, d. h. bei Syphilitikern, die zurzeit keine klinisch wahrnehmbaren Erscheinungen darbieten. Hier zeigt sich, daß die Zahl der positiven Reaktionen abnimmt, je mehr wir uns vom Zeitpunkt der Infektion entfernen. Denn während für die Latenzfälle aus den ersten drei Jahren nach der Infektion die Zahl der positiven Reaktionen etwa 70 % beträgt, geht sie für die spätere Zeit auf 40—50 % zurück.

Ich habe diese groben Zahlen hier zur allgemeinen Orientierung angeführt, möchte aber gleich hinzufügen, daß dieselben an und für sich und ohne Berücksichtigung der besonderen Umstände und vor allem der stattgefundenen Behandlung für die Beurteilung des einzelnen Falles von sehr geringem Wert sind. Denn von der größten Wichtigkeit ist selbstverständlich der Einfluß der Behandlung auf die Reaktion. Da zeigt sich nun, daß die Behandlung, ganz besonders in den ersten Jahren nach der Infektion, einen eklatanten Einfluß hat und daß es mit einer energischen Behandlung meist gelingt, die positive Reaktion zu beseitigen. Eine wesentliche Änderung in dieser Hinsicht gegen früher ist eingetreten, seit fast überall die kombinierte Quecksilber- und Salvarsanbehandlung angewendet wird, während früher, als vielfach, um zunächst die Wirkung des Mittels festzustellen, Salvarsan allein gegeben wurde, die Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion eine oft ungenügende war.

Anders dagegen verhalten sich viele der Fälle, bei denen lange Zeit, 10 bis 20 und mehr Jahre nach der Infektion, die Reaktion positiv ist, oft ohne daß klinisch wahrnehmbare Krankheitserscheinungen vorhanden sind. In diesen Fällen gelingt es häufig nicht, durch eine selbst sehr energische Kur eine negative Reaktion herbeizuführen.

Es fragt sich nun, welche Bedeutung die positive Wassermannsche Reaktion für den einzelnen Fall hat. Die Mehrzahl der Autoren steht auf dem Standpunkt, daß die positive Reaktion ein sicheres Zeichen dafür ist, daß bei dem betreffenden Kranken syphilitische Krankheitserscheinungen, aktive Spirochätenherde, an irgend einer Stelle des Körpers vorhanden sein müssen und daß die positive Reaktion kurz gesagt nichts anderes als ein Symptom der Syphilis ist, analog den anderen Krankheitsprodukten. Im allgemeinen und ganz besonders für die ersten Jahre der Krankheit dürfte diese Anschauung zutreffen, aber es erscheint mir wenigstens nicht ausgeschlossen, daß in den späteren Phasen der Krankheit Fälle vorkommen, bei denen die Reaktion nicht auf dem Vorhandensein eines noch aktiven Krankheitsherdes, sondern vielleicht auf einer, selbstverständlich durch die frühere Syphilis bedingten, bleibenden stofflichen Umstimmung des Organismus beruht. Das sind vermutlich die Fälle, bei denen auch die Therapie meist keinen Einfluß auf die Reaktion hat. Wir sind zurzeit nicht imstande, irgend eine Differenz der Reaktion in diesen Fällen gegenüber den anderen festzustellen und daher kann diese Anschauung nur als rein hypothetisch hingestellt werden. Ja, die in letzter Zeit erhobenen Spirochätenbefunde bei progressiver Paralyse geben sehr zu denken, gerade weil bei dieser Krankheit die Reaktion so gut wie immer positiv ist und meist trotz der Behandlung auch bleibt, und lassen

die obige Hypothese noch unsicherer erscheinen, als sie es schon an und für sich ist.

Ich komme nun zu der für die Praxis wichtigsten Frage, welche Nutzanwendung von dem Ausfall der Reaktion im einzelnen Falle für die Diagnose, die Prognose und für die Therapie zu machen ist.

Für die Diagnose bedeutet der positive Ausfall der Reaktion, natürlich unter Berücksichtigung der oben genannten Ausnahmen, daß bei dem betreffenden Kranken eine Infektion mit Syphilis stattgefunden hat, dagegen klärt uns dieser positive Ausfall in keiner Weise über den Zeitpunkt der Infektion auf: dieselbe kann vor einigen Monaten oder vor vielen Jahren stattgefunden haben, an der Reaktion ist ein etwa hierdurch bedingter Unterschied nicht wahrzunehmen. Trotzdem aber bedeutet diese Errungenschaft der letzten Jahre einen ganz außerordentlich großen Fortschritt gegen früher, denn sie setzt uns in den Stand, in zahlreichen Fällen, in denen dies früher einfach unmöglich war, die voraufgegangene syphilitische Infektion mit Sicherheit festzustellen. Ich erinnere hier an die früher für den Arzt oft so peinliche Unsicherheit bei Kranken, die ihrer Angabe nach ein oder einige Jahre vorher einen Schanker gehabt und eine antisyphilitische Behandlung durchgemacht hatten, zur Zeit aber keine manifesten Erscheinungen der Syphilis aufwiesen. Hier war es beim besten Willen meist unmöglich, irgend ein unzweideutiges Symptom zu finden und so war der Arzt für seine so folgenschwere Entscheidung auf die oft durchaus unzuverlässigen anamnestischen Angaben angewiesen. Heute setzt uns die positive Reaktion in der großen Mehrzahl dieser Fälle — soweit es sich wirklich um Syphilis handelt — in die Lage, die sichere Entscheidung zu treffen und auf dieser sicheren Basis die weitere Behandlung durchzuführen und die sonstigen Vorschriften, z. B. bezüglich einer Heirat zu geben. Aber auch in vielen Fällen, bei denen die Infektion weiter zurückliegt, ergeben sich die wichtigsten Anhaltspunkte für die Diagnose unklarer Krankheitszustände, besonders an inneren Organen. Auf der anderen Seite darf aber nicht vergessen werden, daß die positive Reaktion niemals beweist, daß ein bestehender Krankheitsherd syphilitisch ist, sie beweist eben nur die voraufgegangene Infektion und es kann sich z. B. im gegebenen Falle um ein Karzinom bei einem früher mit Syphilis infizierten Menschen handeln.

Die negative Reaktion an sich ist dagegen von einer wesentlich geringeren Bedeutung für die Diagnose, da besonders ein nur einmaliger derartiger Befund nie ausschließt, daß nicht doch Syphilis vorgelegen hat. Es ist dies ja ganz selbstverständlich, denn im Verlauf der Syphilis kann die Reaktion besonders unter dem Einfluß der Behandlung lange Zeit negativ sein und später — mit oder ohne Wiederauftreten von Krankheitserscheinungen — doch wieder positiv werden. Und doch ist in gewissen Fällen auch die negative Reaktion von erheblicher diagnostischer Bedeutung. Wenn ein Patient angibt, vor nicht sehr langer Zeit einen Schanker gehabt zu haben und die wiederholt in Abständen von einigen Monaten vorgenommene Blutuntersuchung stets ein vollkommen negatives Resultat ergibt, so kann man, besonders wenn der Betreffende nicht oder nur in ganz geringem Maße antisyphilitisch behandelt ist, mit großer Wahrscheinlichkeit schließen, daß es sich nicht um Syphilis gehandelt hat. Denn in den ersten Jahren nach der Infektion ist bei gänzlich fehlender oder ungenügender Behandlung auch ohne bestehende Erscheinungen mindestens in ca. $^3/_4$ aller Fälle eine positive Reaktion vorhanden. Und ferner, wenn bei bestehenden Erscheinungen, z. B. bei einem zweifelhaften Exanthem, die Reaktion negativ ist, so spricht dies sehr gegen Syphilis, mehr noch als unter Umständen der negative Spirochätenbefund in solchem Falle. Aber freilich bei Spätfällen, bei ganz umschriebenen tertiären Erkrankungen ist Vorsicht geboten, da in

solchen Fällen die Reaktion nicht ganz selten negativ ist. Wenn ferner bei einem auf Paralyse verdächtigen Krankheitsfalle die Reaktion negativ ist, so spricht dies mit größter Wahrscheinlichkeit gegen Paralyse, bei der die Reaktion nahezu immer positiv ist. Viel eher — wenn überhaupt Syphilis voraufgegangen ist — kann es sich in solchem Falle um eine gummöse Erkrankung handeln, denn bei der eigentlichen Gehirnsyphilis wird eine negative Reaktion nicht allzuselten beobachtet.

Sehr viel schwieriger als über die diagnostische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion ist es, sich über die prognostische Bedeutung und über die Bedeutung für die Therapie zu äußern. Die Ursache für diese Schwierigkeit liegt in den noch nicht ausreichenden Beobachtungen, die der Beurteilung zugrunde gelegt werden müssen. Die Zeit seit der Entdeckung der Reaktion ist noch viel zu kurz, um überhaupt derartige Beobachtungen in vollkommener Weise möglich zu machen. Denn bei einer so chronischen Krankheit, wie es die Syphilis ist, sind Beobachtungen, die sich über mehrere Jahrzehnte erstrecken, nötig, um zu sicheren Schlüssen zu gelangen. Daher ist es auch nicht erstaunlich, daß die Ansichten noch sehr divergieren.

Die wichtigste Frage ist, ob bei einem Kranken mit positiver Reaktion darauf zu rechnen ist, daß noch Rezidive, noch weitere Krankheitserscheinungen der Syphilis, resp. in den späteren Phasen Tabes, Paralyse und andere bisher als „metasyphilitisch" angesehene Erkrankungen auftreten werden. In den ersten Jahren nach der Infektion ist dies wohl als wahrscheinlich anzunehmen, falls nicht eine Behandlung eingeleitet wird, je mehr wir uns aber vom Zeitpunkt der Infektion entfernen, um so mehr können wir nur vermutungsweise uns hierüber äußern. Die Anschauung, daß bei allen Patienten, die viele Jahre nach der Infektion noch eine positive Reaktion zeigen, tertiäre Erkrankungen, Tabes oder Paralyse eintreten müssen, halte ich für zu weitgehend. Aber andererseits ist es natürlich sehr wahrscheinlich, daß gerade unter diesen Patienten mit positiver Reaktion sich die Anwärter auf jene Krankheiten befinden, nur glaube ich, daß eben nur ein gewisser, vielleicht ein kleiner Teil derselben später betroffen wird. Ich erinnere hier an das oben über die Bedeutung der Reaktion im späten Stadium Gesagte und wiederhole noch einmal, daß nur die weiteren Beobachtungen und zwar erst nach langer Zeit hierüber volle Klarheit schaffen können.

Daher stehe ich auch auf dem Standpunkt, daß der Ausfall der Wassermannschen Reaktion für die Erteilung oder für die Verweigerung der Heiratserlaubnis nicht an sich ausschlaggebend sein darf und daß hier vielmehr die Berücksichtigung der übrigen Umstände, die Länge der seit der Infektion verflossenen Zeit, die Art der Erkrankung und der voraufgegangenen Behandlung maßgebend sein müssen. Nach meiner Ansicht kann nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse einem Manne, der vor 5, 6 oder mehr Jahren infiziert ist, der nicht Rezidive sekundären Charakters über die ersten zwei bis drei Jahre hinaus gehabt hat und der hinreichend konsequent und energisch behandelt ist, die Heiratserlaubnis gegeben werden, selbst wenn die Wassermannsche Reaktion bei ihm positiv ist. Daß natürlich ein solcher Mann einem anderen gegenüber, bei dem die Reaktion bereits mehrere Jahre negativ ist, ein gewisses Tara mehr hat, das ist nicht in Abrede zu stellen. Der Versuch, durch eine nochmalige recht energische Behandlung eine negative Reaktion zu erzielen, ist stets empfehlenswert.

Aus dem bisher Gesagten geht schon hervor, daß ich nicht der Ansicht bin, daß für die Therapie der Ausfall der Reaktion der allein maßgebende Faktor sei und daß in jedem Falle die negative Reaktion erzwungen werden müsse. Aber selbstverständlich muß nach Möglichkeit dahin gestrebt werden,

die positive Reaktion in die negative umzuwandeln. Auch hier wieder ist nach meiner Überzeugung die Reaktion in den ersten Jahren nach der Infektion bedeutungsvoller, als in den späteren Phasen der Krankheit. Ich halte es für geboten, in Fällen, bei denen in den ersten Jahren die nach der Behandlung negativ gewordene Reaktion mehrere Male bald wieder positiv wird, energische Behandlungen mit kürzeren Pausen einzuleiten, auch wenn keine Krankheitserscheinungen auftreten. Und umgekehrt scheint es mir berechtigt in Fällen, bei denen die Reaktion auch längere Zeit nach den Behandlungen stets noch negativ bleibt, milder zu behandeln, mit größeren Pausen, mit einer geringeren Zahl von Behandlungen im ganzen. Aber ich halte es wie gesagt für die ersten Jahre nach der Infektion nicht für richtig, die Behandlung in rezidivfreien Fällen — nur um solche kann es sich ja handeln — nur nach der Reaktion einzurichten. Die Wassermannsche Reaktion ist für die Behandlung dieser Fälle ein wohl zu berücksichtigendes und wichtiges Moment, aber nicht das allein ausschlaggebende. — Auch in den späten Phasen der Syphilis ist das Bestreben sicher gerechtfertigt, durch energische Behandlung die positive Reaktion zum Verschwinden zu bringen, aber nur durch energische Behandlung innerhalb der vernünftigen Grenzen. Wenn wir in solchen Fällen immer und unter allen Umständen die negative Reaktion erzwingen wollen, so ist zu fürchten, daß wir unter Umständen dem Kranken einer noch nicht völlig klar erwiesenen Anschauung zuliebe durch übermäßige Behandlung einen Schaden zufügen.

Neunzehntes Kapitel.

Die Prognose der Syphilis.

Während früher die Syphilis meist als eine unheilbare Krankheit angesehen wurde — und auch heute noch hegen einige Ärzte diese Ansicht — so wissen wir jetzt, daß diese Anschauung eine irrige ist, daß in einer großen Anzahl von Fällen bereits in einem frühen Stadium die Krankheit völlig erlischt, denn es treten weder irgendwelche Krankheitserscheinungen im späteren Leben der Patienten auf, noch ist, von einer gewissen Zeit nach der Infektion ab, die Krankheit auf andere oder — bei Frauen — auf die Nachkommenschaft übertragbar, welche letzteren Kriterien allerdings insofern nicht maßgebend sind, als sie in ganz derselben Weise unter Umständen auch der floriden tertiären Syphilis zukommen. — Selbstverständlich ist ein dauerndes Negativbleiben der Wassermannschen Reaktion in diesen Fällen eine wichtige Unterstützung für die Überzeugung von der Heilung derselben.

Auf der anderen Seite ist aber die Syphilis trotz der Möglichkeit einer vollständigen Heilung unter allen Umständen eine sehr ernste Erkrankung, da infolge derselben das betroffene Individuum stets eine gewisse und oft längere Zeit hindurch an den verschiedensten und oft genug auch an und für sich recht bedeutenden und unter Umständen selbst lebensgefährlichen Krankheitserscheinungen leidet, da die Krankheit ferner längere Zeit auf andere übertragbar und so der Syphilitische in gewisser Hinsicht ein für seine Mitmenschen gefährliches Individuum ist, da weiter in manchen Fällen selbst nach Ablauf der eigentlichen Syphiliserscheinungen schwere Folgeerkrankungen Gesundheit und Leben bedrohen, und es wird schließlich die prognostische Bedenklichkeit der Syphilis in nicht geringem Grade dadurch erhöht, daß es im einzelnen Falle schwer oder streng genommen gar nicht möglich ist, den weiteren Verlauf vorauszusagen.

Diese Unsicherheit der prognostischen Beurteilung ist um so größer, je kürzere Zeit nach der Infektion im betreffenden Falle erst verflossen ist. Am allerunsichersten sind wir daher in der Beurteilung derjenigen Fälle, die sich noch vor dem Ausbruch der ersten Allgemeinerscheinungen, also in der sog. zweiten Incubationsperiode befinden. Denn wenn man auch vielfach geglaubt hat, aus der Beschaffenheit und aus dem Sitz des Primäraffektes einen Schluß auf den weiteren Verlauf der Krankheit ziehen zu können, und als Regel hingestellt hat, daß auf einen sehr umfangreichen oder auf einen zu raschem Zerfall neigenden Primäraffekt oder andererseits bei ungewöhnlichem, extragenitalem Sitz der Sklerose eine schwere Syphilis folgt, so muß doch wenigstens im allgemeinen die Unzulässigkeit einer solchen Schlußfolgerung betont werden. Wir sehen oft auf einen unbedeutenden Primäraffekt eine schwere Syphilis folgen und umgekehrt bei starker Entwicklung des ersteren im späteren Verlauf nur leichte Erscheinungen auftreten. Besonders der Ort des Primäraffektes ist für den weiteren Verlauf völlig irrelevant, die Annahme, daß die Lage der Eingangspforte des Giftes an dieser oder jener Körperstelle von irgendwelcher Bedeutung in dieser Hinsicht sein sollte, ist auch mit unseren allgemeinen Anschauungen nicht vereinbar, abgesehen von den Fällen, bei denen durch bestimmte Bedingungen etwa eine ungewöhnlich rasche Verallgemeinerung des Giftes begünstigt ist, so bei direktem Eindringen desselben in die Blutbahn (Transfusion).

Mit einer etwas größeren Sicherheit ist die prognostische Beurteilung der Syphilis im sekundären Stadium möglich, denn hier können wir bei vorhandenen schweren Symptomen wenigstens mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit vorhersagen, daß noch eine Reihe ähnlich intensiver Rezidive folgen wird, während es andererseits bei leichten Erscheinungen im ganzen und großen wahrscheinlicher ist, daß auch der weitere Verlauf sich zunächst günstiger gestalten wird, indem nur wenige oder zum mindestens unbedeutende Rückfälle erfolgen. Aber freilich über den bezüglich der Prognose wichtigsten Punkt, nämlich die Möglichkeit des späteren Auftretens tertiärer Erscheinungen, gewähren die Krankheitssymptome an und für sich gar keinen Anhaltspunkt und wir sind in dieser Hinsicht lediglich auf einige gleich noch zu besprechende indirekte Momente angewiesen.

Am allerleichtesten ist die Stellung des Arztes gegenüber manifesten tertiären Erscheinungen, denn trotz der leichten Heilbarkeit der meisten tertiären Eruptionen an sich, ist auch in den Fällen, wo durch die bestehenden Krankheitserscheinungen z. B. an der Haut oder an den Schleimhäuten keine direkte Gefahr für den Organismus bedingt ist, stets zu bedenken, daß in jedem Augenblick sich eine tertiäre Erkrankung in einem lebenswichtigen Organ etablieren und zu den schwersten Folgen führen kann. Als milderndes Moment kommt hierbei allerdings die Neigung der tertiären Syphilis in Betracht, in dem einmal ergriffenen Teil des Körpers seßhaft zu bleiben, so daß z. B. bei tertiären Erscheinungen der Haut wenigstens Hoffnung vorhanden ist, daß die etwa noch folgenden Rezidive sich wieder an der Haut abspielen werden. Daß dagegen die Prognose um so ernster wird, je mehr in solchen Fällen die Syphilis ihre Neigung, wichtige Organe, Lungen, Leber, Gehirn usw. zu befallen, bereits bewiesen hat, ist ganz selbstverständlich. — Und am allersichersten läßt sich die ungünstige Prognose bei Paralyse und Tabes stellen, zumal dieselben auch der antisyphilitischen Therapie nicht oder nur in beschränktem Maße — Tabes — zugänglich sind. — Die Schlußfolgerungen, die aus dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion für die Prognose gezogen werden können, sind bereits im vorigen Kapitel besprochen worden.

Auf der anderen Seite müssen wir es versuchen, aus den individuellen Verhältnissen der Infizierten, zunächst aus den Alters- und Konstitutionsverhältnissen Anhaltspunkte für die Prognose der Syphilis zu gewinnen. Aber wie schon aus der Erörterung über den Verlauf der Krankheit ersichtlich ist, ergeben auch diese Betrachtungen keine besonders große Ausbeute. Wenn wir auch bei Kindern einen milden Verlauf, bei bejahrten Personen einen schwereren Verlauf prognostizieren können, und wenn andererseits bei Vorhandensein von Anomalien, die auf die Gesamtkonstitution eine ungünstige Wirkung haben, Skrofulose, Tuberkulose u. a. m., im ganzen die Krankheit hartnäckigere Formen annimmt, so läßt uns die Berücksichtigung auch dieser Umstände über die wichtigste Frage, nämlich die nach der Wahrscheinlichkeit des Eintretens später tertiärer Erscheinungen, völlig in Ungewißheit.

Wenn wir daher lediglich auf die bisher angegebenen Merkmale angewiesen wären, so würden wir uns in der Tat dem einzelnen Fall gegenüber — abgesehen von der tertiären Syphilis — in der größten Verlegenheit befinden, wir würden in jedem Falle mit Rücksicht auf die Möglichkeit des späteren Auftretens tertiärer Erscheinungen eine höchst bedenkliche Prognose stellen müssen. Dem gegenüber dürfen wir nun aber nicht vergessen, daß, wie schon oben erörtert, die Syphilis in einer sehr großen Anzahl von Fällen in einem frühen Stadium erlischt, daß nur bei einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Infizierten überhaupt tertiäre Erscheinungen auftreten und daß somit im einzelnen Falle die Wahrscheinlichkeit des Eintretens dieser schweren Affektionen an und für sich eine geringe ist. Die prognostische Beurteilung des einzelnen Falles nach einer derartigen Wahrscheinlichkeitsrechnung hat ja natürlich ihr mißliches, aber sie ist berechtigt und sogar geboten, denn es wäre das größte Unrecht von seiten des Arztes, wenn er der großen Anzahl von Kranken, bei denen diese Berechnung zutrifft, unnötige schwere Sorge bereiten wollte, wegen des einen entgegenstehenden ungünstigen Falles, bei dem sie nicht zutrifft.

Aber glücklicherweise haben wir noch einen weiteren, zuverlässigeren Anhaltspunkt für die prognostische Beurteilung der Syphilis, das ist die im einzelnen Fall stattgehabte Behandlung, und es ist dieser Anhaltspunkt deswegen um so wichtiger, weil wir die durch denselben im günstigen Sinne erfolgende Beeinflussung der Krankheit in unserer Hand haben. Wie wir oben gesehen, treten im allgemeinen die tertiären Erscheinungen am häufigsten bei den in der frühen Periode der Krankheit gar nicht oder nur ungenügend behandelten Fällen auf und wir dürfen hieraus umgekehrt den Schluß ziehen, daß ein Kranker, der im Anfange in ausreichender Weise behandelt ist, die geringste Anwartschaft auf das Eintreten tertiärer Erscheinungen hat. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß diese Schlußfolgerung von noch größerer Wichtigkeit in einer anderen Richtung ist, sie ist der Leitstern unseres therapeutischen Handelns.

Eine spezielle Frage muß an dieser Stelle noch erörtert werden, da sie mit den obigen Betrachtungen in engem Zusammenhange steht und gewissermaßen die auf einen besonderen Fall angewandte Prognose darstellt, nämlich die wichtige Frage, ob und wann ein Syphilitischer heiraten darf. Während manche in übertriebenem Pessimismus den syphilitisch Infizierten ohne weiteres als untauglich zur Heirat erklären, dürfen wir uns andererseits nicht verhehlen, daß manchmal mit einem gewissenlosen Leichtsinn Syphilitischen zu ungeeigneter Zeit die Heirat gestattet und hierdurch leider oft genug schweres Unglück angerichtet wird. Gerade bei der Beantwortung dieser Frage sollte sich ein jeder Arzt der schweren Verantwortlichkeit, die auf ihm ruht, bewußt sein, denn wie FOURNIER in treffender Weise sagt: „Hinter dem fragenden Klienten steht die Familie, steht die menschliche Gesellschaft!"

Nach zwei Richtungen hin müssen wir diesen Punkt erörtern, denn es fragt sich auf der einen Seite, ob ein Syphilitischer aus dem Grunde nicht heiraten soll, weil ihm möglicherweise in früherer oder späterer Zeit tertiäre Erkrankungen drohen, die ihn zur Erhaltung der Familie untauglich machen und ihm im ungünstigsten Falle ein frühes Ende bereiten können. Es ist nach dem oben Gesagten nicht zweifelhaft, in welcher Weise wir diese Frage beantworten sollen. Abgesehen von besonderen Umständen ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens tertiärer Erkrankungen, ganz besonders unter dem Einflusse einer ausreichenden Behandlung, eine so geringe, daß in dieser Hinsicht in der syphilitischen Erkrankung ein Grund gegen das Eingehen der Ehe nicht gefunden werden kann. Anders gestalten sich natürlich die Verhältnisse in solchen Fällen, in denen schon tertiäre Erkrankungen bestehen oder früher bestanden haben, und hier wird selbstverständlich nach den im einzelnen Falle vorliegenden Umständen individualisiert werden müssen. Es ergibt sich von selbst, daß man einem Kranken, der etwa an tertiären Gehirnaffektionen gelitten hat, nicht raten kann, die Ehe einzugehen, denn diesen macht die Gefahr des Rezidivierens und vielleicht auch ein schon bestehender irreparabler Defekt zur Ehe untauglich.

Der eigentliche Kernpunkt liegt aber in der zweiten Frage: ist bei dem Eingehen der Ehe die Gefahr der Übertragung der Syphilis auf den anderen Ehegatten resp. auf die Nachkommenschaft vorhanden? Auch hier ist die Beantwortung ohne weiteres dahin klar, daß beim Vorhandensein dieser Gefahr, wenn auch in noch so geringem Grade, die Ehe unter allen Umständen von ärztlicher Seite untersagt werden muß. Freilich kommt es oft genug vor, daß dieses Verbot aus anderen Gründen übertreten wird; die Pflicht des Arztes ist getan, wenn er nach Möglichkeit das Zustandekommen eines derartigen Ereignisses zu verhindern sucht, für die üblen Folgen der gegen seinen Willen unternommenen Verbindung ist er nicht mehr verantwortlich.

Es fragt sich nun weiter, wann und wie lange besteht die Gefahr der Übertragung der Syphilis oder ist ein Syphilitischer etwa Zeit seines Lebens geeignet, die Krankheit auf andere zu übertragen? Diese Fragen sind im wesentlichen schon in früheren Kapiteln beantwortet. Nach den vorausgegangenen Erörterungen erlischt die Übertragbarkeit mit dem Ablauf der sekundären Periode, bei den in gewöhnlicher Weise verlaufenden Fällen wird von den tertiären Krankheitsprodukten die Krankheit in der Regel nicht mehr auf andere übertragen. Und da nach den neueren Anschauungen die Syphilis nur von der Mutter auf die Nachkommenschaft übergehen kann, so können die Kinder eines mit Syphilis infizierten Mannes nur dann an Syphilis leiden, wenn die Mutter infiziert wurde. Wenn ein Mann also nach Ablauf der ansteckenden Periode, d. h. mindestens 5—6 Jahre nach der Infektion, heiratet, so ist, selbst wenn er später noch tertiäre, mit ganz verschwindenden Ausnahmen nicht ansteckende Krankheitserscheinungen bekommen sollte, eine Gefahr für die Kinder nicht vorhanden, weil die Frau nicht angesteckt wird. Bei syphilitisch infizierten Frauen erhält sich allerdings der Einfluß auf die Nachkommenschaft oft längere Zeit, so daß nicht nur in den ersten Jahren nach der Infektion, sondern auch noch im späten Stadium die Frucht erkranken kann. Aber dies ist insofern von geringerer Bedeutung, als von seiten einer Frau, die Frage der Heiratsfähigkeit nur in verschwindend seltenen Fällen an uns herantritt, fast ausnahmslos sind es Männer, bei denen diese Entscheidung zu treffen ist.

Während der sekundären Periode dagegen müssen wir die Syphilis stets als übertragbar ansehen und es kommt für die Beantwortung unserer Frage darauf an, wie lange die sekundäre Periode, die Zeit der Übertragbarkeit der Syphilis dauert. Es ist nach dem, was oben über den Verlauf der

Syphilis gesagt worden ist, selbstverständlich, daß eine allgemein gültige, bestimmte Zeitangabe in dieser Richtung nicht gemacht werden kann, schon aus dem einfachen Grunde, weil die Verlaufsweisen der einzelnen Fälle zu sehr voneinander abweichen und es ist daher stets geraten, die ungefähre Zeitbestimmung eher zu weit, als zu eng zu bemessen. Jedenfalls darf einem Syphilitischen niemals vor Ablauf von drei Jahren nach der Infektion die Erlaubnis zur Ehe erteilt werden und wenn nicht dringende äußere Verhältnisse vorliegen, ist es besser, eine noch längere Zeit, mindestens 5—6 Jahre nach der Infektion verstreichen zu lassen. Von dieser Zeit ab aber kann die Gefahr der Übertragung als gehoben angesehen werden. Es versteht sich von selbst, daß gewisse Besonderheiten Modifikationen dieser allgemeinen Bestimmung nötig machen. Sind bei einem Kranken im dritten oder vierten Jahr nach der Infektion oder selbst noch später noch Erscheinungen an der Haut oder den Schleimhäuten von deutlich sekundärem Charakter aufgetreten, so wird für einen solchen Fall noch eine längere Wartezeit erforderlich sein. Denn aus der Art der Symptome müssen wir schließen, daß in solchem Falle die Möglichkeit der Übertragung noch besteht, ja der positive Spirochätennachweis hat die Ansteckungsfähigkeit derartiger spätsekundärer Krankheitserscheinungen direkt erwiesen. Zeigen dagegen die etwa noch vorhandenen Symptome zu dieser Zeit einen deutlich tertiären Typus, so dürfen wir annehmen, daß die Übertragungsfähigkeit erloschen ist und eine Verlängerung der oben angegebenen Termine ist nicht nötig. Und auch die Art der stattgefundenen Behandlung ist von großer Bedeutung für die Entscheidung dieser Frage, deren Beantwortung wir dahin zusammenfassen können: je längere Zeit seit der Infektion verflossen ist und je energischer das Individuum, besonders in der frühen Periode der Krankheit, behandelt worden ist, desto günstiger gestaltet sich die Prognose bezüglich der Ehe, desto sicherer ist es, daß die Syphilis nicht auf die Frau und daher auch nicht auf die Kinder übertragen wird. — Die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Frage der Heiratsfähigkeit ist im vorigen Kapitel besprochen.

Zwanzigstes Kapitel.

Die Diagnose der Syphilis.

Die **Diagnose der Syphilis** hat sich in erster Linie auf den objektiven Krankheitsbefund zu stützen. Bei keiner anderen Krankheit ist es so wichtig, wie gerade bei der Syphilis, daß der Arzt sich allein aus der Untersuchung eine möglichst bestimmte Vorstellung des Krankheitsbildes zu verschaffen sucht, ehe er die Anamnese aufnimmt, ehe er den Kranken nach der Vorgeschichte des Leidens fragt. Der Hauptgrund hierfür ist der, daß gerade bei den durch den Geschlechtsverkehr erworbenen Krankheiten die Kranken teils aus falschem, teils aus berechtigtem Schamgefühl dem Arzte unrichtige Angaben über die Entwicklung der Krankheit machen, einen vorhergegangenen Coitus ganz leugnen oder denselben länger zurückdatieren, als es der Wirklichkeit entspricht, denn alte Sünden werden lieber gebeichtet als ganz frische. Verläßt sich der Arzt daher auf diese Angaben, so wird er oft genug in der Beurteilung des Krankheitsfalles auf falsche Wege geleitet. Es ist merkwürdig, wie nicht etwa bloß Kranke aus den untersten Schichten des Volkes, sondern selbst die Gebildeten so außerordentlich oft und häufig zu ihrem eigenen Schaden, den Arzt, zu dem sie doch nach jeder Richtung Vertrauen haben sollten, über diese Dinge zu täuschen versuchen. Dem Arzte, der nach der oben gegebenen

Vorschrift verfährt, wird dies schon seltener vorkommen, denn eine ganze Anzahl von Kranken, die auf präliminare und vorsichtig formulierte Fragen sicher geleugnet hätten, gestehen ohne weiteres die Wahrheit, wenn der Arzt nach der Untersuchung die Frage als erste an sie richtet: wann haben Sie einen Schanker gehabt? oder direkt sagt: zu der und der Zeit haben Sie einen Schanker gehabt! Oft läßt in diesen Fällen eine gewisse Verblüffung den Versuch des Leugnens gar nicht erst aufkommen.

In anderen Fällen ist die Täuschung eine unbeabsichtigte. Oft genug wird von Frauen, aber auch von Männern, der Primäraffekt, der „Schanker", nicht bemerkt oder nicht als solcher aufgefaßt. Häufig hört man von Kranken, die hartnäckig leugneten, jemals einen Schanker gehabt zu haben, bei weiteren Nachfragen, daß allerdings früher einmal längere Zeit ein „kleiner roter Knoten" am Penis bestanden hätte. Ganz besonders kommt dies in Fällen vor, bei denen durch den innerhalb des Vorhautsackes gelegenen Primäraffekt Phimose bedingt worden war, die Kranken haben „eine Schwellung der Vorhaut, etwas Ausfluß, Eicheltripper" gehabt, wissen aber natürlich nichts von einem Schanker. Und weiterhin gilt dies von den extragenitalen Primäraffekten, die so häufig selbst vom Arzte, der mit den Erscheinungen der Syphilis nicht hinreichend vertraut ist, verkannt werden.

Aber auch ganz abgesehen von diesen beabsichtigten und unbeabsichtigten Täuschungen verliert in jedem Fall die Anamnese um so mehr an Wert, je längere Zeit seit der Infektion verflossen ist. Wenn wir bedenken, daß noch Jahrzehnte nach der Infektion frische Erscheinungen auftreten können, so ist es leicht verständlich, daß die Kranken in diesen Fällen sich oft auf das längst vergessene erste Debut der Syphilis nicht mehr besinnen können und besonders bei Leuten, die wenig auf sich achten, tritt dieses wirkliche Vergessen so „kleiner" Leiden schon viel früher ein. Die anamnestischen Erhebungen über die Anfangserscheinungen sind daher besonders bei der tertiären Syphilis von ziemlich untergeordneter Bedeutung und hierzu kommt ferner noch der Umstand, daß viele Kranke früher an mehreren Genitalaffektionen gelitten hatten und sich nun gar nicht mehr feststellen läßt, bei welcher derselben die syphilitische Infektion stattgefunden hat.

Wenn nun auch die Anamnese für die Stellung der Diagnose nur in sehr beschränktem Maße zu verwertende Resultate ergibt und dieselbe unter keinen Umständen jemals allein als ausschlaggebend zu betrachten ist, so dürfen wir sie andererseits doch auch nicht vernachlässigen und ganz besonders für die ungefähre Bestimmung der Zeitperiode, in welcher sich die Krankheit befindet, kann sie von großem Werte sein. Bei der Aufnahme der Anamnese sind ganz besonders diejenigen Erscheinungen zu berücksichtigen, die nicht an den Genitalien lokalisiert sind, welche die Kranken nicht ohne weiteres mit dem Geschlechtsverkehr in Verbindung bringen und über die sie daher durchschnittlich wahrheitsgetreuere Angaben machen, als wenn sie über Genitalaffektionen inquiriert werden. Durch Fragen nach Ausschlägen, Pustel- oder Borkenbildung auf dem Kopfe, Halsschmerzen, zu einer bestimmten Zeit bestehenden heftigen Kopfschmerzen oder rheumatoiden Schmerzen u. a. m. wird es, wenn natürlich auch die einzelnen Angaben mit großer Vorsicht aufzunehmen sind, manchmal gelingen, durch das Ensemble der geschilderten Krankheitserscheinungen sich eine ziemlich bestimmte und diagnostisch verwertbare Vorstellung zu machen. — Sehr wertvoll sind die Aufschlüsse, die uns — allerdings ja nur in gewissen Fällen — die Nachkommenschaft der Patienten gibt, um so wichtiger, als die Patienten ebenfalls den Zusammenhang der darauf gerichteten Fragen mit Syphilis meist nicht ahnen. Die Bedeutung mehrfach hintereinander eingetretener Frühgeburten in dieser Hinsicht ist schon in dem Kapitel über

congenitale Syphilis besprochen, bei späten Syphilisformen gelingt es auf diesem Wege sogar manchmal auch den Zeitpunkt der Infektion festzustellen, wenn z. B. eine Frau zunächst mehrere normale Geburten durchmacht und dann nach einer Erkrankung, einem „Rheumatismus", wie die Kranken oft sagen, nun eine Reihe von Frühgeburten folgt, so läßt sich mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß die syphilitische Infektion zwischen jenen beiden differenten Reihen von Geburten stattgefunden hat.

Das Hauptgewicht bei der Diagnose ist aber, wie schon oben gesagt, auf die objektiven Krankheitserscheinungen zu legen und dieselben sind ja glücklicherweise in der Regel so charakteristisch, daß es bei weitem in der Mehrzahl der Fälle möglich ist, allein nach denselben eine sichere Diagnose zu stellen. Es ist nicht nötig, an dieser Stelle auf Einzelheiten zurückzukommen, da ja schon bei der Besprechung der einzelnen Krankheitserscheinungen diese Verhältnisse in ausführlicher Weise erörtert worden sind. Nur daran mag noch einmal erinnert werden, daß die Diagnose am allerschwierigsten, ja oft geradezu unmöglich bei den tertiären Erkrankungen innerer Organe ist, so daß wir bei diesen am allermeisten genötigt sind, auf gleichzeitig bestehende andere Symptome und auf die Anamnese zu rekurrieren und gerade bei diesen Fällen ist oft die sichere Diagnose erst „ex juvantibus", durch den Erfolg einer versuchsweise eingeleiteten antisyphilitischen Therapie zu stellen. — Von ganz besonderer Wichtigkeit für die Diagnose sind natürlich diejenigen Erscheinungen, welche für längere Zeit oder für immer persistieren, also für die frühe Periode die Drüsenschwellungen und das Leukoderma syphiliticum, für die späte die Narben, die Perforationen des Gaumens und der Nasenscheidewand und die Knochenauftreibungen. Während das Leukoderma und meist wohl auch die Perforationen eine geradezu pathognomonische Bedeutung haben, sind die anderen ebenerwähnten diagnostischen Zeichen von untergeordneterem Werte und ganz besonders die Narben dürfen nur mit der größten Vorsicht für die Diagnose verwertet werden. Auf die für die Diagnose der Syphilis so geringe Bedeutung der vielfach hervorgehobenen „Narben an den Genitalien" ist schon in dem Kapitel über den Primäraffekt hingewiesen worden, und von den nach tertiären Hautaffektionen zurückbleibenden Narben sind nur die von den serpiginösen Syphiliden herrührenden und die über den ganzen Körper in großer Zahl verstreuten Narben, wie sie aus den ulzerösen Formen der galoppierenden Syphilis hervorgehen, einigermaßen charakteristisch.

Ganz besonders schwierig ist natürlich die Beurteilung derjenigen Fälle, die zu einer Zeit, in der keine eigentlichen manifesten Syphiliserscheinungen vorhanden sind, also während einer „Latenzperiode" zur Untersuchung kommen, denn hier ist der Arzt auf die anamnestischen Angaben und auf die etwaigen, nicht immer charakteristischen persistierenden Erscheinungen angewiesen, falls die letzteren nicht überhaupt ganz fehlen. Hier ist es oft genug nicht möglich, eine sichere Entscheidung zu treffen. — Im ganzen genommen müssen wir den Standpunkt festhalten — und es gilt dies ganz besonders für die tertiäre Periode der Syphilis — daß es besser ist, die Diagnose auf Syphilis einmal zu viel zu stellen, als sie zu verfehlen, denn der erstere Irrtum läßt sich leichter wieder gutmachen und hat weniger schwere Folgen für den Kranken, als in vielen Fällen der letztere.

Für die frühen Stadien der Syphilis sind wir durch die Möglichkeit des Spirochätennachweises auf eine sichere Basis gestellt. Wir vermögen den Primäraffekt vor Auftreten der Sekundärerscheinungen, wir vermögen zweifelhafte Sekundärerscheinungen bei positivem Befund als sicher syphilitisch zu erkennen. Ja auch in der Latenzperiode kann die Untersuchung des aspirierten Lymphdrüsensaftes zu einem entscheidenden Resultat führen. Es

ist natürlich, daß ein negativer Befund nicht von so ausschlaggebender Bedeutung ist, wie der positive. — Die große Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Diagnose ist in dem betreffenden Kapitel ausführlich besprochen worden; es kann daher hier auf jene Ausführungen verwiesen werden.

Es erscheint nicht überflüssig, schließlich darauf hinzuweisen, daß der Arzt die Pflicht hat, sobald die Diagnose auf Syphilis sicher festgestellt ist, dem Kranken die Natur seines Leidens nicht zu verheimlichen. Gar nicht selten sind soziale und andere Umstände vorhanden, welche den Arzt zu dieser Verheimlichung verleiten könnten. Aber da die Täuschung des Kranken über die Natur seines Leidens, zumal in der Zeit, in der die Krankheit noch übertragbar ist, zu sehr üblen Folgen führen kann, so darf keine Rücksicht auf Stand, Geschlecht oder Alter des Patienten genommen werden. Nur in seltenen Fällen, so vielleicht bei von ihrem Manne infizierten Frauen, wenn die äußeren Verhältnisse die Weiterübertragung der Krankheit an und für sich sehr unwahrscheinlich machen, ist gelegentlich der Versuch gestattet, die Patienten über das Wesen ihrer Krankheit zu täuschen. Freilich sind auch diese Bemühungen meist fruchtlos, denn in der Regel weiß eine gute Freundin oder das Konversationslexikon, wozu eine Schmierkur gut ist. Abgesehen also von diesen wenigen Ausnahmen darf die Diagnose der Syphilis den Kranken oder in gewissen Fällen den Angehörigen derselben niemals verheimlicht werden, es muß im einzelnen Falle dem Taktgefühl des Arztes überlassen bleiben, diese unliebsame Mitteilung in die möglichst schonende Form zu kleiden

Einundzwanzigstes Kapitel.

Die Behandlung der Syphilis.

Es ist wohl niemals schwerer gewesen, über die Behandlung der Syphilis zu schreiben, als in der gegenwärtigen Zeit, in der durch die noch nicht sehr lange zurückliegenden Entdeckungen der Spirochaeta pallida und der Wassermannschen Reaktion, sowie durch die erst vor wenigen Jahren erfolgte Entdeckung des Salvarsans unsere Kenntnisse und Anschauungen eine gewaltige Vermehrung und Änderung erfahren haben. Da ist es geboten, in dem Sturm, den diese drei Entdeckungen hervorgerufen haben, die durch lange Erfahrungen gesicherten Erkenntnisse nicht leichtfertig über Bord zu werfen, aber andererseits müssen auch die außerordentlichen Fortschritte unseres Wissens und Könnens nach Möglichkeit zum Nutzen der Kranken ihre Anwendung finden.

Ich habe mich bemüht, beiden Forderungen gerecht zu werden, aber ich verhehle mir nicht, daß gerade auf diesem Gebiete jeder Tag neue Erfahrungen bringen kann, die unter Umständen von Einfluß auf unser therapeutisches Handeln sind und unsere bisherigen Anschauungen ändern können.

Zunächst sollen die drei Hauptmittel, die gegen Syphilis gebraucht werden, das Quecksilber, das Salvarsan und das Jod, ihre Anwendungsweisen und ihre Wirkungen auf den Krankheitsprozeß besprochen werden.

1. Das Quecksilber.

Von allen gegen die Syphilis angewandten Mitteln war bis zur Entdeckung des Salvarsans zweifellos das Quecksilber das mächtigste und wirksamste, es ist neben dem Salvarsan dasjenige Mittel, durch welches wir nicht nur eine Beseitigung der momentan bestehenden Symptome, sondern auch in vielen,

wenn auch nicht in allen Fällen, eine wirkliche, definitive Heilung zu erzielen vermögen. Wenn es auch schwer ist, hierfür einen strikten Beweis zu erbringen, so spricht doch vor allem die schon mehrfach angeführte Beobachtung für die Richtigkeit dieser Annahme, daß schwere tertiäre Symptome am häufigsten in unbehandelten oder ungenügend behandelten Fällen auftreten, während umgekehrt frühzeitige energische Quecksilberbehandlung den besten Schutz gegen dieselben gewährt.

Über das eigentliche Wesen der Quecksilberwirkung sind wir noch im Dunkeln. Sicher ist nur, daß das Quecksilber, gleichgültig in welcher Verbindung und auf welchem Wege es in den Körper eingeführt wird, in löslicher Verbindung und zwar an Eiweißkörper gebunden, in das Blut übergeht und durch die verschiedenen Sekrete und Exkrete, durch Speichel, Milch, Harn und Fäces wieder aus dem Körper ausgeschieden wird. Diese Ausscheidung ist stets eine langsame, um so langsamer, je schwerer löslich die eingeführte Verbindung ist und je länger diese in Kontakt mit dem Organismus erhalten wird. Mehrere Monate nach dem Aufhören einer Merkurialkur läßt sich in manchen Fällen noch Quecksilber im Urin nachweisen. — Gerade die lange Dauer der Quecksilberwirkung, die protrahierte Beeinflussung des Organismus durch das in ihm zirkulierende Medikament sind entschieden von großer Bedeutung für den Effekt. Es ist daher auch anzunehmen, daß diejenigen Behandlungsmethoden, bei denen das Quecksilber am langsamsten ausgeschieden wird, die nachhaltigste Wirkung äußern.

Auch die genauen Beobachtungen der Erscheinungen der chronischen Quecksilberintoxikation, des konstitutionellen Merkurialismus (Quecksilberkachexie), die wir hauptsächlich KUSSMAUL verdanken, haben wenig Aufklärung für die Wirkungsweise des Mittels gegen Syphilis gebracht. Nebenbei möge hier bemerkt werden, daß, abgesehen von den Affektionen der Mundschleimhaut, bei verständiger Quecksilberbehandlung die wesentlichen Symptome des Merkurialismus, psychischer Erethismus, Tremor mercurialis, Muskelschwäche, die sich bis zu lähmungsartigen Zuständen steigern kann, nicht vorkommen, sondern eben nur bei der durch langdauernde Beschäftigung mit Quecksilber hervorgerufenen Intoxikation (Arbeiter in Quecksilberbergwerken, Spiegelbeleger, Vergolder usw.). In früherer Zeit, bei der in unsinniger Weise übertriebenen Anwendung des Quecksilbers, waren diese Erscheinungen nichts Ungewöhnliches und so mancher Kranke ist nicht der Syphilis, sondern der Behandlung erlegen. Noch einmal sei hier darauf hingewiesen, daß die Behauptung der Gegner der Quecksilberbehandlung, der Antimerkurialisten, daß die tertiäre Syphilis lediglich oder doch zu einem gewissen Teile Quecksilberwirkung, Quecksilberkachexie sei, einmal dadurch widerlegt ist, daß diese Erscheinungen des chronischen Merkurialismus nicht die geringste Ähnlichkeit mit den tertiären Syphiliserscheinungen haben, und weiter noch sicherer durch die schon von HUTTEN gemachte Beobachtung, daß die tertiären Symptome auch bei Kranken auftreten, die niemals mit Quecksilber behandelt worden sind.

Im wesentlichen kommen drei Applikationsmethoden des Quecksilbers in Betracht, nämlich die endermatische Einverleibung mittelst der Einreibungskur, die hypodermatische Einverleibung des Quecksilbers durch Einspritzungen von Quecksilberlösungen oder Quecksilberemulsionen unter die Haut und die interne Einverleibung von Quecksilberpräparaten. Einige andere Anwendungsweisen werden nur noch selten in Gebrauch gezogen, wie die Sublimatbäder, die nur bei einzelnen Formen der congenitalen Syphilis indiziert sind, während andere, wie die Anwendung quecksilberhaltiger

Suppositorien oder die Quecksilberräucherungen vollständig antiquiert sind.

Die älteste und verbreitetste dieser drei Methoden ist die **Einreibungskur** (Inunktions- oder Schmierkur), die sich als außerordentlich zuverlässig bewährt hat. Wir begegnen derselben bereits kurze Zeit nach dem Ausbruch der Syphilisepidemie am Ende des 15. Jahrhunderts und sie hat sich unter den mannigfachsten Anpreisungen und Anfeindungen und allerdings auch unter erheblichen eigenen Modifikationen als eine der wichtigsten Behandlungsmethoden der Syphilis bis auf den heutigen Tag erhalten, der beste Beweis für ihre Wirksamkeit! — Das Wesen der Einreibungskur beruht darin, daß eine quecksilberhaltige Salbe in der gleich zu beschreibenden Weise in die Haut eingerieben, ein Teil des Quecksilbers resorbiert wird und nun durch Aufnahme in das Blut im ganzen Körper seine Wirkung entfalten kann. Daß diese Resorption wirklich stattfindet, darüber kann ein Zweifel nicht bestehen, denn das Quecksilber wird durch die Nieren zum Teil wieder ausgeschieden und es gelingt stets, dasselbe im Urin nachzuweisen, manchmal schon 24 Stunden nach der ersten Einreibung. Es fragt sich nun, auf welchem Wege die Resorption zustande kommt und ist es zunächst als sicher anzunehmen, daß das Quecksilber in den Ausführungsgängen der Schweiß- und Talgdrüsen zur Resorption gelangt. Durch anatomische Untersuchungen exzidierter Hautstückchen vom Lebenden und der mit Quecksilbersalbe eingeriebenen Haut von Leichen ist die Anwesenheit kleinster Quecksilberkügelchen in den Drüsenausführungsgängen bis zu einer beträchtlichen Tiefe nachgewiesen und ist ferner konstatiert worden, daß bei Anwesenheit kleiner Verletzungen der Haut Quecksilberkügelchen in das Corium eindringen, von welchem ebenfalls eine Resorption möglich ist. Die Untersuchungen über den Chemismus dieses Vorganges haben noch zu keinem abschließenden Resultat geführt; es ist wahrscheinlich, daß das regulinische Quecksilber durch die im Sekrete der Hautdrüsen befindlichen Fettsäuren in lösliche Verbindungen übergeführt wird. Ferner ist aber durch die Untersuchungen Welanders nachgewiesen, daß auch die Resorption des von der eingeriebenen Fläche abdunstenden Quecksilbers, sei es, daß dieselbe durch die Haut, sei es, daß sie durch die Respirationsorgane stattfindet, für die Aufnahme des Mittels in den Organismus eine sehr wichtige Rolle spielt. Ja, Welander hat eine kräftige Resorption nachweisen können, wenn die Haut der Patienten überhaupt nicht mit der Quecksilbersalbe in Berührung kam, sondern die letztere auf impermeablen Stoff, mit dem die Glieder des Kranken bedeckt waren, ausgebreitet wurde oder wenn mit Salbe bedeckte Tücher in der Nähe der Krankenbetten aufgehängt wurden. Bekannt sind ja auch die Quecksilberwirkungen, die sich bis zu Intoxikationserscheinungen steigern können, bei Kranken, die selbst kein Quecksilber bekommen, aber in Zimmern liegen, in denen andere Kranke Schmierkuren machen. Alle diese Beobachtungen beweisen, von welcher großen Bedeutung die Resorption des abdunstenden Quecksilbers durch Haut und Lunge für die Quecksilberaufnahme ist.

Als empfehlenswerteste Salbe für die Schmierkur ist immer noch das alte Unguentum Hydrargyri cinereum, die graue Salbe, zu nennen, welche durch Verreiben von regulinischem Quecksilber mit Fett, im Verhältnis von 1:2, hergestellt wird. Recht zweckmäßig ist auch das Unguentum Hydrargyri cum Resorbino parat. und das Unguentum Hydrargyri (Lebeuf) der französischen Pharmakopoe, letzteres um die Hälfte stärker quecksilberhaltig, als unser offizinelles Unguentum Hydrargyri. Alle anderen Mittel, die teils auf Grund theoretischer Spekulationen, teils um die Unannehmlichkeiten der Anwendung der grauen Salbe zu vermeiden, in die Praxis ein-

geführt wurden, z. B. das Quecksilberoleat, verschiedene quecksilberhaltige Seifen haben bisher nicht vermocht, die graue Salbe zu verdrängen, wenn auch einzelne dieser Präparate ganz brauchbar sind. — Frauen, welchen man die Natur ihrer Krankheit verheimlichen will, kann man mit einem durch einen kleinen Zinnoberzusatz rot gefärbten Unguentum cinereum „massieren" lassen.

Die für die Schmierkur gegebenen Vorschriften zeigen mannigfache Modifikationen, die im ganzen von nur geringer Wichtigkeit sind und es kommt im wesentlichen ja schließlich auch nur darauf an, daß eine bestimmte Quantität Quecksilbersalbe in zweckmäßiger Weise auf eine hinreichend große Hautfläche eingerieben wird. So wird auch die unten gegebene Vorschrift nach der einen oder anderen Seite hin in einzelnen Fällen Modifikationen erleiden können oder müssen, ohne daß dadurch die Wirkung beeinträchtigt wird. Wir lassen die Schmierkur in der Weise vornehmen, daß der Patient, falls er sich selbst einreibt, abends vor dem Schlafengehen den Inhalt eines Päckchens grauer Salbe (3,0—4,0—5,0 Ung. cin.) auf die Fläche der rechten Hand nimmt, die Salbe über den linken Arm von der Schulter bis zur Mitte des Vorderarmes verteilt und nun ohne Unterbrechung 15 Minuten lang die ganze mit Salbe bedeckte Haut mit der Hand reibt, möglichst alle Stellen in gleichmäßiger Weise und ohne einen zu starken Druck anzuwenden. Ist die Einreibung in gründlicher Weise gemacht, so sieht die Haut nicht mehr fettglänzend, sondern mattgrau oder blauschwarz aus. Darauf zieht der Kranke ein Unterhemd von Trikot mit langen Ärmeln und nach der Einreibung der Beine eine Unterhose an, da während der Schmierkur die leinene Wäsche die frisch eingeriebenen Stellen der Haut nicht berühren soll. Die Hand, mit welcher eingerieben wurde, darf abgewaschen werden. Die Patienten sind übrigens stets darauf aufmerksam zu machen, daß goldene Fingerringe vor der Einreibung abgenommen werden müssen, da sie sonst amalgamiert werden. — Am zweiten Abend wird in derselben Weise der rechte Arm eingerieben und am dritten bis sechsten Abend sukzessive der linke Oberschenkel, der rechte Oberschenkel, der linke Unterschenkel und der rechte Unterschenkel. Wenn es auch auf die Reihenfolge natürlich gar nicht ankommt, so muß dieselbe den Patienten doch selbstverständlich in ganz bestimmter Weise vorgeschrieben werden, damit für jeden Teil eine möglichst lange Ruhepause bis zur nächsten Wiederholung der Einreibung gewahrt wird. Mit diesen sechs Einreibungen ist nun ein Zyklus, eine „Tour" beendigt, am siebenten Tage nimmt der Kranke ein warmes Vollbad, reibt an diesem Tage nicht ein, und am achten Tage beginnt die zweite Tour der Einreibungen wieder in der oben angegebenen Reihenfolge. Durchschnittlich sind fünf bis sechs solche Touren, also 30—36 Einreibungen zu machen, welche inkl. der Badetage fünf resp. sechs Wochen beanspruchen. Wenn nicht spezielle Kontraindikationen vorliegen, ist es nicht ratsam, kürzere Kuren anzuwenden, in manchen Fällen kann es dagegen notwendig sein, mehr als 36 Einreibungen, 40 und darüber zu applizieren.

Die Durchführung einer solchen Kur erfordert eine nicht unerhebliche Energie und Ausdauer von seiten des Patienten und bei Kranken, bei denen man dieser Eigenschaften nicht ganz sicher ist, empfiehlt es sich, die Einreibungen durch einen geübten Heildiener ausführen zu lassen. Eigentlich soll der letztere nicht, wie es meist — und übrigens ohne ersichtlichen Nachteil — geschieht, mit der bloßen, sondern mit der mit einem Lederhandschuh bedeckten Hand einreiben; weniger empfehlenswert sind hierzu mit Gummipapier überzogene Polster oder stempelartige Instrumente. Es versteht sich von selbst, daß Schwerkranke, an Affektionen der Lungen, des Gehirns u. dgl. Leidende stets von einem anderen eingerieben werden müssen.

Eine nicht unwesentliche Modifikation der Schmierkur hat WELANDER eingeführt, indem er die Salbe nicht einreiben, sondern auf die betreffenden Körperstellen nur verteilen, nur aufstreichen und dann den überstrichenen Körperteil mit einem leinenen Tuche bedecken läßt. WELANDER ist sowohl nach den Erfolgen der Behandlung wie nach den Untersuchungen über die Elimination des Quecksilbers durch den Urin zu der Überzeugung gekommen, daß diese Methode der in früherer Weise ausgeführten Schmierkur zum mindesten gleichkommt. Von Wichtigkeit ist, daß die Überstreichungen abends unmittelbar vor dem Schlafengehen vorgenommen werden, da die Bettwärme von Bedeutung für die Abdunstung und Resorption des Quecksilbers ist. Ich habe in einer großen Reihe von Fällen diese Methode, die natürlich weit bequemer ist, als die eigentliche Schmierkur, angewendet und habe auch gefunden, daß die Erfolge hinter den früher erzielten nicht zurückstehen. Ich habe den überstrichenen Teil mit einer Mullbinde leicht einwickeln und nur die übliche Menge grauer Salbe anwenden lassen.

Von der größten Wichtigkeit ist während einer Schmierkur die Pflege des Mundes, auf welche, wenn irgend möglich, schon vor Beginn der Kur Rücksicht zu nehmen ist. Unter allen Umständen müssen die Kranken den Mund regelmäßig, etwa 10—12mal am Tage, ausspülen, entweder mit kaltem Wasser, dem zweckmäßig Ratanhia- oder Myrrhentinktur zugesetzt wird, oder mit einer Lösung von Alaun, Borax (2—3%), Wasserstoffsuperoxyd (Hydrogenium peroxydatum solut. 2 Teelöffel auf 1 Glas Wasser) oder Liquor Alumin. acet ($1/2$ Teelöffel auf ein Glas Wasser) und ganz besonders ist das Ausspülen des Mundes oder noch besser das Putzen der Zähne mit einer weichen Zahnbürste nach jeder Mahlzeit nötig. Rauchern ist das Rauchen ganz zu verbieten oder wenn die Kranken sich gar zu sehr hiergegen sträuben, so ist dasselbe wenigstens möglichst einzuschränken.

Bezüglich der Diät haben die Anschauungen der Ärzte ganz auffallende Wandlungen durchgemacht, denn während früher Kranke, welche eine Schmierkur gebrauchten, auf knappe Diät gesetzt wurden, ja oft sogar gleichzeitig einer Hungerkur unterworfen wurden, geht die heute herrschende Anschauung dahin, daß es notwendig ist, diese Kranken gut zu nähren, sie Bier und Wein trinken zu lassen, natürlich unter Vermeidung aller Exzesse. Es muß unser Bestreben sein, den Körper des Syphilitischen möglichst kräftig zu erhalten oder zu kräftigen, denn so wird er des syphilitischen Giftes eher Herr werden, als in einem elenden, entkräfteten Zustande. — Auch das Ausgehen ist den Patienten zu gestatten, wenn nicht ganz besondere Kontraindikationen vorliegen, und ebenso ist in Krankensälen, in denen eine größere Anzahl von Syphilitischen mit Schmierkuren behandelt wird, für ausreichende Lüftung zu sorgen, womöglich in noch höherem Grade, als auf den mit anderen Kranken belegten Sälen.

Von den unangenehmen Wirkungen der Schmierkur ist in erster Linie die ebenso bei den anderen Quecksilberkuren vorkommende Entzündung des Zahnfleisches, die Stomatitis mercurialis, zu nennen. Im Beginne stellt sich in der Regel eine Schwellung und Rötung der Zahnfleischpyramiden zwischen den oberen und zwischen den unteren Schneidezähnen und derjenigen Teile des Zahnfleisches, welche die letzten Backzähne umgeben, ein, und ebenso gehört auch eine leichte Steigerung der Speichelsekretion und ein eigentümlicher übler Geruch aus dem Munde oft zu den ersten Symptomen der Stomatitis. Im weiteren Verlauf nimmt Schwellung und Rötung des Zahnfleisches zu, die Spitzen der Pyramiden zerfallen und bilden eine schmierige, eitrige Masse und durch Weiterschreiten des Zerfalles kommt es zur Bildung tiefer Geschwüre, der Merkurialgeschwüre. Die Zähne werden gelockert, ja es

kann sogar zum Ausfallen derselben kommen. Die Entzündung bleibt nicht auf das Zahnfleisch beschränkt, sondern ergreift auch die Zungenschleimhaut, besonders die Zungenränder und die untere Fläche der Zungenspitze, die Lippenschleimhaut, sie geht ferner von dem Winkel, in dem die Alveolarfortsätze des Ober- und Unterkiefers zusammenstoßen, an der Wangenschleimhaut nach vorn, die Mitte der Wange einnehmend, gerade entsprechend der Stelle, wo die Wangenschleimhaut den Zähnen anliegt und wir dürfen wohl diesen Umstand, die mechanische Irritation durch die Zähne, für diese Lokalisation und ebenso für die Vorliebe der Merkurialstomatitis für die Seitenränder der Zunge verantwortlich machen. Auf der Zunge ist öfters eine auffallende Schwellung der Papillae fungiformes beobachtet, die als hirsekorngroße, pilzförmige Gebilde über das Niveau des Zungenrückens hervorragen (Lewin, E. Hoffmann). Reichlicher Zahnsteinansatz begünstigt die Entstehung einer Stomatitis, die sich hier an die schon vorher bestehende Reizung des Zahnfleisches anschließt. Auch auf die Gaumenschleimhaut kann sich die Entzündung und Verschwärung ausbreiten. Gleichzeitig stellt sich ein höchst übler, fötider, sehr charakteristischer Geruch aus dem Munde ein, der die Patienten und ihre Umgebung sehr belästigt. Eine gewöhnliche Begleiterscheinung ist die schmerzhafte Schwellung der submaxillaren Drüsen. Die leiseste Berührung der erkrankten Mundschleimhaut ist ganz außerordentlich schmerzhaft und die Reibung der Zunge an den Zähnen ist um so weniger zu vermeiden, als dieselbe mehr oder weniger stark geschwollen ist. Die Patienten können daher kaum und nur unter furchtbaren Qualen sprechen und essen und hierzu kommt nun noch eine abundante Speichelsekretion, den Kranken läuft der Speichel ununterbrochen aus dem halbgeöffneten Munde und es wird während eines Tages diese Flüssigkeit in der Tat pfundweise sezerniert (Speichelfluß, Salivation). Die Kranken fiebern oft und befinden sich, wie der obigen Beschreibung eigentlich kaum hinzugefügt zu werden braucht, in einem geradezu jammervollen Zustande. — Auch auf den Tonsillen bilden sich manchmal Ulzerationen, die einen diphtherischen, gangränösen Charakter annehmen können.

Während wir jetzt das Eintreten einer derartigen Stomatitis mit allen uns möglichen Mitteln zu verhüten suchen, hielt man früher gerade umgekehrt den Eintritt der Salivation für notwendig zur Heilung der Syphilis und die in unvernünftiger Weise übertriebenen Quecksilberkuren (Salivationskuren) haben so manchem armen Patienten das Leben gekostet.

Die Wirkung des Quecksilbers auf das Zahnfleisch bei verschiedenen Individuen ist eine außerordentlich verschiedene, indem der eine am Schluß einer gewissenhaft durchgeführten Schmierkur auch nicht die geringste Veränderung des Zahnfleisches zeigt, während bei einem anderen schon nach wenigen Einreibungen eine heftige Stomatitis entsteht. Zum Teil beruht diese Prädisposition sicher auf lokalen Verhältnissen, schon bestehender Entzündung oder Schwellung des Zahnfleisches infolge schadhafter, kariöser oder mit Zahnstein bedeckter Zähne, aber wesentlicher scheinen allgemeine Zustände zu sein, d. h. einzelne Individuen besitzen eine Idiosynkrasie gegen Quecksilber, die sich schon nach Aufnahme ganz geringer Quantitäten in der Entwicklung einer Stomatitis zeigt. Wir werden ganz dasselbe gleich für das Merkurialerythem zu bemerken haben.

Hat sich eine stärkere Stomatitis entwickelt, so ist die Kur zu unterbrechen, durch ein Bad möglichst die noch auf dem Körper befindliche Salbe zu entfernen und neben sorgfältiger Anwendung der vorhin schon erwähnten Mundspülungen sind die Merkurialgeschwüre täglich ein- bis zweimal mit 2 bis 3%iger Chromsäurelösung oder mit Hydrogenium peroxydatum solut. zu pinseln. Sehr gut wirkt auch eine 10%ige Höllensteinlösung, dieselbe hat

aber den Übelstand im Gefolge, daß bei öfterer Vornahme eine Schwarzfärbung der Zähne nicht zu vermeiden ist. Gegen die Salivation ist Atropin (1—2 mal am Tage 0,0005) zu geben. Nur in den allerdringlichsten Fällen, bei Iritis, bei Gehirnaffektionen, wird trotz der Stomatitis die Kur unter Umständen fortgesetzt werden müssen, natürlich unter Anwendung aller Mittel, die geeignet sind, die Affektion wenigstens in Schranken zu halten. — Wirklich gefahrdrohende Erscheinungen infolge der Stomatitis, wie sie früher zu den regelmäßigen Vorkommnissen gehörten, treten bei der hier geschilderten Anwendungsweise der Inunktionskur und bei genügender Beaufsichtigung des Patienten nie ein.

Eine weitere unangenehme Nebenwirkung der Quecksilbereinreibung ist das sog. Merkurialekzem. In vielen Fällen — und in ganz geringem Grade fast bei jeder Schmierkur — treten an etwas stärker behaarten, mit grauer Salbe eingeriebenen Stellen, also besonders an den Streckseiten der Extremitäten, kleine rote Knötchen, die oft an ihrer Spitze ein kleines Pustelchen tragen und von einem Haar durchbohrt sind, auf. Diese kleinen Knötchen sind durch den Reiz der eingedrungenen Merkurialsalbe entzündete Follikel und richtiger sind diese Eruptionen daher als Merkurialakne zu bezeichnen. Falls diese Knötchen an einer Stelle in größerer Zahl auftreten, darf bei der nächsten Tour dieselbe Stelle nicht wieder eingerieben werden, und da es sich hauptsächlich um die Streckseiten der Extremitäten und besonders der Unterextremitäten bei stärker behaarten Individuen handelt, ist es zweckmäßig, solche Individuen von vornherein nur die Beugen einreiben zu lassen und das dadurch verloren gegangene Terrain in der Weise zu ersetzen, daß man nicht Ober- und Unterschenkel getrennt, sondern an demselben Tage die Beugeseite des ganzen Beines und den fünften und sechsten Tag die beiden Seitenflächen des Thorax einreiben läßt.

Fig. 163. Quecksilbererythem nach Einreibung eines Bubo mit Unguentum cinereum.

Anders verhält es sich mit den eigentlichen Merkurialdermatitiden, den Quecksilbererythemen, welche von den eingeriebenen Stellen ausgehend sich oft über große Körperstrecken oder den ganzen Körper ausbreiten, meist in symmetrischer Weise, wenn wir davon absehen, daß die mit der Salbe in Berührung gekommenen Teile gewöhnlich am stärksten affiziert sind. Die Haut ist entweder diffus, scharlachartig oder fleckenweise gerötet, oft stark ödematös und es besteht Juckgefühl. Die älteren zentralen Teile der erythematösen Herde nehmen eine bläuliche, livide Färbung an; in seltenen Fällen treten Blutungen im Unterhautbindegewebe auf. Gelegentlich kommt es zur Bildung von unter Umständen zahlreichen Furunkeln oder Abszessen. Dem Abheilungs-

prozeß dieser Erytheme ist eine starke lamellöse Epidermisabschuppung eigentümlich, besonders an den Händen und Füßen wird die Hornschicht in so zusammenhängenden Lamellen abgestoßen, daß man einen ganzen Finger von abgestorbener Hornschicht, ja manchmal einen förmlichen Handschuh abziehen kann. An den Nägeln zeigt sich eine Querfurche (Beausche Furche) oder das Wachstum wird eine gewisse Zeit völlig unterbrochen und auf dem später neu sich bildenden Nagel werden die alten Nagelplatten, die nach hinten mit einer scharfen Linie aufhören, allmählich nach vorn geschoben. — In den Fällen von sehr ausgebreiteten Erythemen pflegen Allgemeinerscheinungen nicht zu fehlen. Häufig ist hohes Fieber vorhanden, es kann auch ohne daß andere Organe von der Intoxikation betroffen werden, zu bedrohlichen Erscheinungen, Herzschwäche, ja zum Tode kommen. Doch sind in diesen schweren Fällen meist, wenn auch nicht immer, noch andere Organe, besonders der Intestinaltraktus, beteiligt. — Das Auftreten dieser Merkurialerytheme ist sicher ebenfalls auf eine Prädisposition, eine Art Idiosynkrasie zurückzuführen, denn sie treten stets gleich im Beginn der Kur, ja manchmal nach Anwendung ganz minimaler Mengen von Quecksilbersalbe auf. Dieselben bilden daher eine absolute Kontraindikation für die Einreibungskur. Auffallend ist die von Neisser zuerst hervorgehobene Tatsache, daß diese Quecksilbererytheme relativ häufiger, als bei den Schmierkuren, bei Leuten beobachtet werden, die sich z. B. zur Beseitigung von Filzläusen eine Einreibung mit grauer Salbe gemacht haben. Ob die Qualität der Salbe, die in diesen Fällen meist ohne ärztliche Verordnung geholt wird, hierfür von Bedeutung ist, muß noch dahingestellt bleiben. — Diese Erytheme gleichen völlig den allerdings nur sehr selten bei interner, häufiger schon bei subkutaner Quecksilberdarreichung auftretenden Arznei-Exanthemen und wir dürfen daher annehmen, daß sie ebenso wie diese wahrscheinlich durch einen Reiz, welchen das im Blute zirkulierende Medikament auf die Blutgefäßwände oder die Endigungen der vasomotorischen Nerven in denselben ausübt, hervorgerufen werden. Die größere Intensität der Krankheitserscheinungen am Orte der Einreibung läßt sich vielleicht durch die Annahme einer lokalen stärkeren Wirkung erklären. — Die Behandlung dieser Ausschläge an sich ist sehr einfach, nach Entfernung des Quecksilbers heilen sie unter reichlicher Anwendung von Streupulver ohne weiteres, die Abstoßung der Epidermislamellen nimmt allerdings manchmal einige Zeit in Anspruch. Die Allgemeinerscheinungen sind symptomatisch zu behandeln.

Die Einreibungskur ist dagegen nur selten von unangenehmen Nebenerscheinungen seitens des Darmkanals begleitet, stärkerer Durchfall tritt zumeist nur bei der internen Verabreichung des Quecksilbers oder den Injektionen unlöslicher Quecksilbersalze auf. Dagegen stellen sich häufiger rheumatoide Schmerzen in verschiedenen Gelenken ein und überhaupt pflegen Patienten, die eine Schmierkur brauchen, für Erkältungseinflüsse leicht empfänglich zu sein. — Bei allen Quecksilberapplikationen ist die regelmäßige Urinuntersuchung unbedingt notwendig, da Nierenreizungen mit Albuminurie vorkommen und dann natürlich die Darreichung des Quecksilbers sofort unterbrochen werden muß. Da aber auch durch die Syphilis eine Nephritis bedingt sein kann, ist die Untersuchung des Urins vor der ersten Quecksilberapplikation erforderlich.

Die **subkutane Applikation des Quecksilbers** wurde zuerst von Hebra versucht, ist dann aber wesentlich erst durch die Bemühungen Lewins in die Praxis eingeführt worden. Von der großen Anzahl der zur subkutanen Injektion empfohlenen Quecksilberverbindungen wollen wir hier nur einige wenige von den zweckmäßigsten anführen.

Von LEWIN wurde ausschließlich das Sublimat angewendet und zwar in 1%iger Lösung unter Zufügung von etwas Glyzerin. Bei empfindlichen Patienten wurde eine kleine Quantität Morphium hinzugesetzt. Wenn auch das Sublimat, wie wir nachher sehen werden, sicher eins der besten Injektionsmittel ist, so ist doch die Anwendung der reinen Sublimatlösung wegen der an der Injektionsstelle eintretenden Entzündung und der hierdurch bewirkten Schmerzhaftigkeit mit Unannehmlichkeiten verknüpft, und einen großen Fortschritt erzielten MÜLLER und STERN, indem sie der ½%igen Sublimatlösung Kochsalz in der zehnfachen Quantität des Sublimats zufügten, wodurch ein Doppelsalz, Quecksilberchlorid-Chlornatrium, gebildet wird, das weit weniger irritierend wirkt, als das reine Sublimat. Noch besser hat sich mir eine 1%ige Sublimatlösung mit Zusatz nur der dreifachen Menge von Kochsalz bewährt (Sublimat 0,3, Natr. chlorat. 1,0, Aqua destill. 30,0). Von dieser Lösung wird entweder täglich 1 g = 0,01 Sublimat oder es werden jeden zweiten Tag 2 g = 0,02 g Sublimat injiziert. — Dann hat man versucht, durch vorherige Verbindung des Sublimats mit Eiweißsubstanzen die irritierende Wirkung desselben zu lindern, und sind die wichtigsten dieser Verbindungen das Quecksilberalbuminat und das Peptonquecksilber (BAMBERGER) und das Serumalbuminquecksilber (BOCKHART). Die Lösungen werden 1—1½%ig angewendet und durchschnittlich 1 g injiziert. — Auf anderem Wege kam LIEBREICH zur Darstellung und Einführung einer Quecksilberverbindung, welche das Körpereiweiß ebenfalls nicht fällt und daher nur geringe Irritationen hervorruft, des ameisensauren Quecksilbers (Hydr. formamidatum), welches in 1%iger Lösung injiziert wird. — Neuerdings wird das Hydrarg. oxycyanatum vielfach angewendet (1,25: 100,0). — Die Zahl der zu einer Kur erforderlichen Injektionen (à 0,01 des Quecksilbersalzes) beträgt mindestens 30, mehr als 40 Injektionen zu machen ist indessen nicht rätlich.

Einen großen Fortschritt der subkutanen Syphilisbehandlung hat die Anwendung unlöslicher Quecksilberpräparate gebracht. In erster Linie ist hier das Kalomel zu erwähnen, welches mit unter den ersten Mitteln zur subkutanen Behandlung der Syphilis von SCARENZIO empfohlen wurde, dann aber wegen der großen Schmerzhaftigkeit und der sich häufig bis zur Abszeßbildung steigernden Entzündungserscheinungen wieder verlassen wurde. Aber im Laufe der Zeit ist dieses Mittel doch als sehr energisch wirkend befunden worden und es hat sich gezeigt, daß sich die Abszeßbildung durch sorgfältige Vornahme der Injektionen und besonders durch strenge Desinfektion fast immer verhüten läßt, wenn auch die Schmerzhaftigkeit eine größere ist, als bei den anderen Injektionsmitteln. Dafür besitzt das Kalomel aber andererseits den großen Vorzug, daß es in sehr viel höherer Dosis (0,1 pro injectione) injiziert werden kann und so sechs bis acht durch achttägige Intervalle getrennte Injektionen für die Kur genügen. Es leuchtet ohne weiteres ein, wie wichtig dieser Vorteil z. B. bei der Behandlung auswärtiger Patienten ist. Als Suspensionsflüssigkeit ist reines Olivenöl am meisten zu empfehlen. — Sehr günstig sind ferner die mit dem zuerst von SILVA ARAUJO empfohlenen Hydrargyrum salicylicum gemachten Erfahrungen, welches ebenfalls in Ölemulsion (1,0: 9,0) in der Dosis von 0,1 pro injectione eingespritzt wird. Wenn auch die Wirksamkeit des Hydrargyrum salicylicum hinter der des Kalomel zurücksteht, so wird es andererseits so gut vertragen, wir keine andere der unlöslichen Quecksilberverbindungen. Die Einspritzungen — im ganzen etwa acht bis zwölf — werden in wöchentlichen Intervallen gemacht, doch kann man bei dem Hydr. salicyl. die Intervalle etwas verkürzen. — Schließlich ist noch eine Emulsion von metallischem Quecksilber, das Oleum cinereum empfohlen worden (LANG, NEISSER u. A.). Die lokalen Reaktionserscheinungen sind sehr geringe, aber

die Wirkung ist unsicher, es sind mehrfach schwere Intoxikationen beobachtet und im ganzen ist von der Anwendung dieses Mittels abzuraten.

Von außerordentlicher Wichtigkeit ist die Technik der subkutanen Quecksilberinjektionen, da ganz besonders die Höhe der unangenehmen Nebenerscheinungen sehr wesentlich von der Art und Weise des Injizierens abhängt. — Früher bei Anwendung der löslichen Quecksilberverbindungen, besonders des Sublimat, wurden die Einspritzungen subkutan gemacht und zwar meist am Rücken, an den zwischen und unter den Schulterblättern gelegenen Partien. An diesen Stellen werden die Injektionen ganz in der gewöhnlichen Weise ausgeführt, indem die Nadel in eine hoch erhobene Hautfalte tief eingestochen wird, bis sie sich vollständig frei im Unterhautzellgewebe bewegt. Nach der Injektion der Flüssigkeit und Herausnahme der Nadel ist durch sanftes Streichen die Verteilung der injizierten Flüssigkeit zu bewirken. Jetzt werden ganz allgemein die Injektionen auch der löslichen Quecksilberverbindungen intramuskulär nach der gleich zu beschreibenden Methode gemacht. — Nach Einführung der unlöslichen Verbindungen zeigte sich bald, daß die intramuskulären Injektionen in die Nates wesentlich besser vertragen werden, als die subkutanen. Die Einspritzungen sind in den äußeren oberen Quadranten der Hinterbacke zu machen, auf keinen Fall dürfen sie in die untere Hälfte der Hinterbacke gemacht werden, da hier die Gefahr vorliegt, in die Nähe des Ischiadicus oder gar in denselben zu gelangen und so Neuralgien oder noch schlimmere Störungen, Lähmungen, meist des Peroneus, herbeizuführen. Nach sorgfältiger Desinfektion der Haut wird ohne Erhebung einer Falte die Nadel senkrecht auf die Haut aufgesetzt und direkt etwa 2—3 cm tief, bis in die Muskulatur, eingestoßen, dann wird, nachdem zunächst die Spritze noch einmal von der Kanüle entfernt und konstatiert ist, daß kein Blut aus der Kanüle kommt, die Spritze wieder aufgesetzt und entleert und nach Entfernung der Kanüle die Stelle am besten nicht massiert oder geklopft. Auf die Einstichstelle wird ein Stückchen Heftpflaster gelegt. Die Injektionsflüssigkeiten sind vom Apotheker in Flaschen mit kugelförmigem Innenraum (Kugelflaschen) zu geben, da nur in solchen Flaschen durch kräftiges Umschütteln eine vollkommene Emulsion erzielt werden kann.

Mit der allergrößten Sorgfalt ist stets die peinlichste Reinigung und Desinfektion der Spritze vorzunehmen, welche ebenso wie die Kanüle vor und nach jeder Injektion mit einer Karbollösung und mit absolutem Alkohol auszuspritzen ist. Nachdem die Kanüle nach jeder Injektion gehörig durchgespritzt ist, muß der Hohlraum der Nadel dadurch getrocknet werden, daß mittelst eines kleinen Gummiballons ein kräftiger Luftstrom mehrmals durch die Nadel durchgeblasen wird; die Einführung eines Drahtes in die Kanüle ist unnötig. Die Vernachlässigung dieser Vorschriften ist die wesentlichste Veranlassung der starken Entzündungserscheinungen und der Abszeßbildungen an den Injektionsstellen.

Die Wirksamkeit der oben angeführten Mittel ist zunächst dadurch eine verschiedene, daß die Schnelligkeit, mit welcher dieselben in die Zirkulation aufgenommen und aus derselben wieder ausgeschieden werden, nicht bei allen die gleiche ist. Am schnellsten aufgenommen und ausgeschieden wird zweifellos das Hydrarg. formamidatum, während das Kalomel und die anderen unlöslichen Quecksilberpräparate jedenfalls bezüglich der Ausscheidung das andere Extrem bilden und das Sublimat zwischen beiden in der Mitte steht. Hieraus ergibt sich bereits, daß das Hydrarg. formamid. das am wenigsten nachhaltig wirkende Mittel sein wird, während die Wirkung der unlöslichen Quecksilberpräparate am längsten andauern wird. Im allgemeinen lassen die letzteren aber auch bezüglich des schnellen Eintretens der Wirkung nichts zu wünschen

übrig. Das Kalomel ist zweifellos von allen zur subkutanen Injektion verwandten Präparaten, überhaupt von allen Quecksilberapplikationen, das am energischsten wirkende Mittel. Von den unlöslichen Verbindungen wird das Hydr. salicyl. am schnellsten resorbiert und ausgeschieden, das entspricht vollkommen den Resultaten WELANDERS, der fand, daß beim Einbringen der verschiedenen Präparate in eiweißhaltige Flüssigkeiten die Menge des gelösten Quecksilbers bei Hydr. salicyl. am größten ist.

Eine eigentümliche, schon längst bekannte Erscheinung mag hier Erwähnung finden, nämlich die auffällige Steigerung der Hyperämie bei Roseolaflecken, die eine Vergrößerung und intensivere Rötung derselben bewirkt, bald nach der ersten Injektion, ebenso auch bei der Schmierkur vorkommend (Jarisch-Herxheimersche Reaktion), wahrscheinlich durch die beim Untergang zahlreicher Spirochäten infolge der Quecksilberwirkung freiwerdenden Toxine hervorgerufen (THALMANN). — In ähnlicher Weise ist wohl das in einer Reihe von Fällen, meist ebenfalls nur nach der ersten Injektion auftretende Fieber zu erklären[1]) (v. PETERSEN, JADASSOHN, P. STERN u. A.).

Bei der Injektionskur treten nun auch eine Reihe unangenehmer Nebenwirkungen auf, die unsere Berücksichtigung in hohem Grade verlangen. Es ist zunächst die schon bei der Schmierkur besprochene Stomatitis mercurialis zu erwähnen, welche unter denselben Bedingungen zustande kommt und dieselben Erscheinungen zeigt, wie dort. Es ist daher in dieser Hinsicht lediglich auf das oben Gesagte zu verweisen. Seltener als bei der kutanen Applikation treten ferner nach den Injektionen universelle Erytheme auf, welche ganz den bei den Inunktionen, in sehr seltenen Fällen auch bei interner Quecksilberdarreichung vorkommenden Erythemen gleichen. — Dagegen müssen wir hier ausführlicher die unangenehmen lokalen Nebenwirkungen betrachten, welche durch die Injektionen hervorgerufen werden, die in einer an der Injektionsstelle sich bildenden Infiltration, in dem Auftreten eines spontan und ganz besonders bei Bewegungen und Berührungen schmerzhaften Knotens bestehen, der bei sehr starker Reaktion in Eiterung oder richtiger gesagt Schmelzung übergeht, während er anderenfalls allmählich wieder resorbiert wird. Diese Entzündungserscheinungen und ebenso die Schmerzen beruhen auf den irritierenden Eigenschaften der injizierten Quecksilberlösung und es ist daher selbstverständlich, daß ihre Intensität sehr wesentlich von der Wahl des Injektionsmittels abhängt. Am geringsten sind die Schmerzen bei der Anwendung des Hydrarg. formamidatum, bei welcher auch am seltensten stärkere Infiltrationen auftreten, während die Injektion von Kalomelsuspension bei weitem die schmerzhafteste Methode ist und selbst bei sorgfältigster Ausführung der Injektionen regelmäßig zu stärkeren Infiltrationen Veranlassung gibt, die allerdings bei Anwendung der nötigen Vorsicht nur sehr selten in Einschmelzung übergehen und die Haut durchbrechen. Von den Sublimatlösungen wird nach unseren Erfahrungen die Quecksilberchlorid-Chlornatriumlösung am besten vertragen und da sie an Wirksamkeit den übrigen Lösungen nicht nachsteht, so ist sie im ganzen sicher als eins der zweckmäßigsten Injektionsmittel zu empfehlen.

Die kleineren Infiltrate verlangen keine besondere Behandlung, nur ist es natürlich notwendig, daß zunächst nicht wieder an derselben Stelle eine neue Injektion gemacht werde, es muß zu jeder Injektion möglichst eine bis dahin noch unberührte Stelle benutzt werden, was gegen Ende einer Injektionskur schwierig werden kann. Ist es aber zur Bildung eines größeren Infiltrates

[1]) Diese Erklärung ist zuerst von WINTERNITZ bereits im Jahre 1891 ausgesprochen.

gekommen, so ist Ruhe, die Anwendung von Umschlägen mit Liqu. Alumin. acet. und heiße Sitzbäder am meisten geeignet, die Schmerzen zu verringern und die Erweichung zu verhindern. Bei den Kalomeleinspritzungen ist es sehr zweckmäßig, von vornherein täglich ein oder zwei heiße Sitzbäder nehmen zu lassen. Manchmal bildet sich entsprechend der Einstichstelle ein kleiner gangränöser Schorf, aber selbst in diesen Fällen tritt keineswegs immer Erweichung ein. — In einigen wenigen Fällen habe ich nach Sublimatinjektionen das Auftreten ausgedehnter, tief gehender Gangrän beobachtet und nahm in diesen Fällen die Abstoßung der Schorfe und Überhäutung der Defekte Monate in Anspruch. In diesen Fällen traten stets unmittelbar nach der Injektion die Zeichen einer sehr starken subkutanen Blutung auf, starke Schwellung, Ödem, ausgedehnte Sugillationen und es ist mir wahrscheinlich, daß in diesen Fällen ein größeres arterielles Gefäß angestochen wurde und möglicherweise eine arterielle, durch Eindringen der Sublimatlösung bewirkte Thrombose die Ursache der Gangrän ist. In diesen zum Glück sehr seltenen Fällen ist die Anwendung von warmen Umschlägen oder Kataplasmen die von vornherein anzuwendende Behandlung, während die Applikation von Kälte das Eintreten der Gangrän geradezu befördern könnte. Ähnliche Fälle, auch nach Injektionen anderer Quecksilberpräparate, sind von Brocq, Pflüger, Nikolsky u. A. beobachtet. — Die Gefahr der Schädigung des Ischiadicus ist schon oben erwähnt.

Das einzige Präparat, bei welchem selbst bei richtiger Ausführung der Injektionen ab und zu Erweichung des Infiltrates vorkommt, ist das Kalomel. Aber auch in diesen Fällen kann, nachdem schon Fluktuation nachweisbar war, auch ohne Durchbruch durch die Haut Resorption eintreten. Daher ist es nur dann indiziert, den Erweichungsherd durch einen kleinen Einschnitt zu eröffnen, wenn die Haut über demselben schon sehr verdünnt, vorgewölbt und blaurot verfärbt ist, in welchem Falle sonst ein spontaner Durchbruch erfolgen würde. Es entleert sich gewöhnlich eine reichliche Menge einer nicht eitrigen, sondern schokoladenfarbigen oder blutroten, dickflüssigen Masse, und in auffallend kurzer Zeit tritt Heilung ein, ohne daß andere Maßnahmen nötig wären, als Sitzbäder und Bedecken der Öffnung mit einem Stückchen Heftpflaster.

Die mehr oder weniger große Schmerzhaftigkeit, die empfindliche Personen beim Gehen und bei Bewegungen überhaupt hindert und sie auch im Schlafe, beim Liegen auf dem Rücken sehr stört, verbietet in manchen Fällen die Anwendung der Injektionskur. So wird dieselbe durchschnittlich besser von Männern als von Frauen vertragen, ferner von gut genährten Personen besser, als von stark abgemagerten, bei welchen letzteren sich die Anwendung einer anderen Behandlungsmethode empfiehlt. Sehr fettleibige Individuen vertragen andererseits die Injektionen auch meistens nicht gut. Auch auf die Beschäftigung der Patienten ist Rücksicht zu nehmen, indem Kranke, die schwere körperliche Arbeit verrichten müssen, mehr durch die Injektionen behindert werden, als solche, welche sich während der Kur ruhig verhalten können. Ganz besonders gilt dies für die Kalomelinjektionen, nach deren Vornahme es zur Vermeidung stärkerer Entzündungen und der Erweichung wünschenswert ist, daß die Kranken sich nach jeder Injektion einen oder einige Tage ruhig verhalten. In einzelnen Fällen ist an den Einspritzungsstellen die Entwicklung von Gummiknoten oder syphilitischen Geschwüren beobachtet worden.

Bei den Injektionen unlöslicher Quecksilberpräparate, bei denen stets eine relativ große Menge Quecksilber dem Körper auf einmal einverleibt wird, kommen manchmal — vermutlich dann, wenn durch irgendwelche Umstände die raschere Umwandlung in lösliche Verbindungen begünstigt wird — In-

toxikationserscheinungen vor, welche vollständig den bei Sublimatintoxikation auftretenden Symptomen gleichen. Die Patienten bekommen gewöhnlich einige Stunden nach der Einspritzung einen Frostanfall, dann stellen sich Erbrechen, heftige Leibschmerzen, Entleerung dünner, wässriger, oft blutiger Stühle ein. Oft tritt in diesen schweren Fällen gleichzeitig ein universelles Erythem auf. Das Vorkommen von Blutungen im Unterhautgewebe ist schon oben erwähnt, ferner sind Blasenblutungen beobachtet. Ferner kann die Schleimhaut des Urogenitaltraktus nekrotisch werden. Während in der Mehrzahl der Fälle diese Intoxikationen in Genesung endeten, ist leider in einer Anzahl von Fällen nach Injektionen von grauem Öl, nach Kalomelinjektionen, seltener nach anderen Präparaten, so nach Hydrarg. salicyl., der Exitus erfolgt. Die Sektionen wiesen die für Quecksilbervergiftung charakteristischen Verschwärungen des Darmes — offenbar ganz analog den Ulzerationen des Zahnfleisches bei Merkurialstomatitis — und anderweitigen Veränderungen nach, in einem Falle hatte schließlich eine Perforationsperitonitis den Tod herbeigeführt. — Bei der Quecksilberenteritis ist die Opiumbehandlung indiziert (Kobert, Harttung). Manchmal treten nach jeder Injektion Frost und mäßiges Fieber ein, ohne daß schwerere Intoxikationserscheinungen folgen; in einzelnen Fällen tritt nach den Injektionen jedesmal eine etwa einen Tag anhaltende Steigerung der Urinsekretion ein. — Quincke sah in mehreren Fällen entzündliche Affektionen der Respirationsorgane den Kalomelinjektionen folgen, vielleicht waren dies Fälle der gleich zu erwähnenden Lungenembolie. — Diese Vorkommnisse mahnen natürlich zur größten Vorsicht und es muß vor allem unser Bestreben sein, die Ursachen, welche in manchen Fällen zu einer so stürmischen Quecksilberresorption führen, kennen und vermeiden zu lernen. Manchmal ist es zweifellos die direkte Einführung der Injektionsflüssigkeit in die Blutbahn durch Anstechen einer Vene, welche die rasche Resorption bedingt, denn ich habe in mehreren Fällen, bei denen Intoxikationserscheinungen auftraten, der Injektion unmittelbar Symptome folgen sehen, welche mit Sicherheit auf eine Lungenembolie zu beziehen waren, ähnliche Fälle sind später auch von anderen beobachtet und ist auch experimentell die Richtigkeit dieser Erklärung erwiesen. In diesen Fällen trat unmittelbar nach der Injektion ein heftiger, lange anhaltender Hustenreiz auf, leichte Cyanose, Stiche in der Brust, später Fieber und Enteritis, und unter Umständen waren an der schmerzhaften Stelle der Brust leichte Dämpfung und Rasselgeräusche nachweisbar. Wenn die Herde zentral sind, kann der Hustenreiz auch fehlen. Dieses üble Ereignis ist sicher zu vermeiden, wenn man nach dem Einstechen der Nadel die Kanüle festhält und nun die Spritze noch einmal von der Kanüle trennt und beobachtet, ob Blut aus der Kanüle aussickert. Ist letzteres der Fall, so ist eine Vene angestochen und die Einspritzung darf dann nicht an dieser Stelle gemacht werden. Seit ich diese Vorsichtsmaßregel befolge, habe ich jene höchst unangenehmen Zufälle nie wieder erlebt. — Aber diese Erklärung trifft sicher nur in seltenen Fällen zu, das geht schon daraus hervor, daß auch jetzt sich noch derartige Fälle immer wieder ereignen, obwohl das Eindringen der Injektionsmasse in die Vene jetzt kaum noch vorkommt. Manchmal mag eine Überempfindlichkeit gegen Quecksilber die Ursache der stürmischen Erscheinungen sein, daher ist es bei Anwendung der unlöslichen Quecksilberpräparate empfehlenswert, bei der ersten Einspritzung nur die Hälfte der gewöhnlichen Dosis zu nehmen. In anderen Fällen, ganz besonders bei Ol. cinereum, handelt es sich um kumulative Wirkung. — Bei schweren Intoxikationserscheinungen ist die Exzision der ganzen Injektionsstelle dringend indiziert. — Übrigens treten keineswegs immer Intoxikationserscheinungen bei den Fällen auf, bei denen die Injektionsflüssigkeit

in eine Vene gelangt, meistens entwickeln sich nur die Erscheinungen der Lungenembolie.

Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß die schweren Intoxikationen relativ am häufigsten bei Anwendung der unlöslichen Quecksilberverbindungen vorkommen. Aber sie sind absolut doch so selten, daß kein Grund vorliegt, diese wegen ihrer kräftigen Wirkung geradezu unentbehrliche Behandlungsmethode etwa aufzugeben. Zu erwähnen ist noch, daß die Schädigung in scheinbar willkürlicher Weise bald das eine, bald das andere Organ trifft und daß die verschiedensten Kombinationen vorkommen. So ist manchmal nur die Haut betroffen, in anderen Fällen Haut und Darm; es können die schwersten Erscheinungen an diesen Organen auftreten bei vollkommener Intaktheit des sonst so häufig ergriffenen Zahnfleisches. Eine Erklärung hierfür kann noch nicht gegeben werden.

Zur **internen Darreichung des Quecksilbers** sind noch mehr, als zu den bisher besprochenen Methoden, die allerverschiedensten Quecksilberpräparate benutzt worden und auch hier wollen wir nur eine kleine Auswahl der allerwichtigsten anführen. — Das Sublimat, welches früher in alkoholischer Lösung (Liquor Van-Swietenii) sehr viel gegeben wurde, ist in neuerer Zeit meist in Pillenform verordnet worden, 0,004—0,005 pro dosi drei- bis viermal täglich, so daß 0,01—0,02 pro die genommen werden. Die leicht hervortretende irritierende Wirkung des Sublimat auf Magen- und Darmschleimhaut wird in sehr zweckmäßiger Weise durch einen Kochsalzzusatz bekämpft, ganz ebenso wie bei der Injektionsflüssigkeit (Hydr. bichlor. corros. 0,2, Natr. chlor. 2,0 Succ. et pulv. Liquir. ana q. s. ad, pil. Nr. 50, drei- bis viermal täglich eine Pille zu nehmen). — Kalomel, das so vorzüglich von kleinen Kindern vertragen wird, ist bei der Behandlung Erwachsener nicht zu empfehlen. — Ein sehr viel gebrauchtes Mittel — besonders in Frankreich — ist das Hydrargyrum jodatum flavum, das Quecksilberjodür, während das Hydrargyrum bijodatum rubrum, das Quecksilberjodid, sich wegen seiner stark ätzenden Eigenschaften nicht zum internen Gebrauch eignet. Das erstere Mittel wird auch am besten in Pillen à 0,01—0,05 und bis zu 0,1—0,15 pro die gegeben. — Diese Mittel werden aber an Wirksamkeit durch das von Lustgarten in die Praxis eingeführte Hydrargyrum tannicum oxydulatum übertroffen und zwar im wesentlichen wohl deshalb, weil dieses Mittel wegen seiner Leichtverträglichkeit in sehr viel höheren Dosen gegeben werden kann, als jene. Bei sonst gesunden Menschen werden 0,3 Hydr. tannic. pro die ohne weiteres vertragen. Auch dieses Mittel wird am besten in Pillen gegeben (Hydr. tannic. 2,5, Succ. et pulv. Liquir. ana q. s. ad pil. Nr. 50. D. S. dreimal täglich 1—2 Pillen zu nehmen).

Bei der internen Quecksilberdarreichung treten außer der Wirkung auf das Zahnfleisch Reizerscheinungen von seiten des Intestinaltractus ganz besonders in den Vordergrund und nötigen uns zu gewissen Vorsichtsmaßregeln. Zunächst darf kein Quecksilberpräparat auf leeren Magen genommen werden, sondern das Einnehmen hat stets unmittelbar oder doch bald nach den Mahlzeiten zu erfolgen. Dann ist sehr viel sorgfältiger, als bei den bisher besprochenen Behandlungsmethoden, auf die Diät zu achten, alle schwerverdaulichen oder leicht Durchfall erzeugenden Sachen, schwere Gemüse, sehr fette und saure Speisen, frisches Obst sind zu vermeiden und auch bezüglich der Getränke, besonders des Bieres, ist eine gewisse Einschränkung erforderlich. — Trotz der Befolgung dieser Vorschriften werden in vielen Fällen, zumal im Beginne der Kur, leichte Reizerscheinungen, besonders Durchfälle, nicht ausbleiben, während der Appetit zunächst weniger zu leiden pflegt. Solange der Durchfall mäßig

bleibt, ist eine Unterbrechung oder Änderung der Kur nicht nötig und oft beseitigt ein kleiner Zusatz von Extr. opii zu den Pillen (0,005—0,01 auf die Pille) diese Erscheinungen gänzlich. Wird aber der Durchfall stärker, gesellt sich dauernde Appetitlosigkeit hinzu, so muß die interne Behandlung aufgegeben und zu einer der anderen Methoden geschritten werden. Bei schon vorher bestehenden Störungen der Magen- und Darmfunktionen ist es geraten, von vornherein von der internen Behandlung abzusehen.

Die Zeit, welche zur Durchführung der internen Behandlung nötig ist, muß, da sie an Wirksamkeit hinter der Schmierkur sicher zurücksteht, länger sein, als bei jener. — Im allgemeinen wird die interne Darreichung des Quecksilbers jetzt weniger häufig als früher angewandt.

Vergleichen wir nun die Wirksamkeit dieser drei Applikationsmethoden des Quecksilbers miteinander, so muß zunächst die Schwierigkeit hervorgehoben werden, in dieser Hinsicht ein allgemein gültiges Urteil auszusprechen, eine Schwierigkeit, die noch dadurch erhöht wird, daß dieses Urteil im wesentlichen nicht durch irgendwelche theoretische Betrachtungen, nicht durch Untersuchungen über Resorption und Ausscheidung des Quecksilbers begründet werden kann, sondern daß schließlich doch die klinische Beobachtung das zuletzt entscheidende Wort spricht. Und andererseits setzen sich gerade bei der Syphilis der umfassenden und unzweideutigen klinischen Beobachtung viel mehr Schwierigkeiten entgegen, als bei der Mehrzahl der anderen Krankheiten, ein Punkt, auf den wir schon bei der Besprechung des Verlaufs der Syphilis hinweisen mußten. Außerdem kommen hier noch individuelle Verhältnisse in Betracht, welche bewirken, daß im einzelnen Falle gelegentlich eine Applikationsmethode sich wirksamer erweist, als eine andere, abweichend von dem Verhalten in der Allgemeinheit der Fälle und wir dürfen uns daher nie zu einem, ohne Rücksicht auf die individuellen Eigentümlichkeiten des Kranken durchgeführten Schematismus verleiten lassen.

Trotzdem lassen sich aber doch gewisse Sätze über die Wirksamkeit dieser einzelnen Methoden aus der klinischen Beobachtung ableiten, die wenigstens im allgemeinen auf Gültigkeit Anspruch machen können. — Die Anschauungen der Ärzte haben sich zweifellos gerade in den letzten Jahren zugunsten der Injektionsbehandlung, besonders der Behandlung mit unlöslichen Quecksilberpräparaten, verschoben. Demgegenüber ist hervorzuheben, daß die Schmierkur, obwohl dieselbe eine roh empirische, unwissenschaftliche Methode ist, bei der uns jede Kontrolle über die wirklich aufgenommene Menge des Medikaments fehlt, eine der zuverlässigsten Applikationsweisen in der Wirkung auf die syphilitischen Krankheitserscheinungen ist. Ein Hindernis für ihre Anwendung bei ambulanter Behandlung sind oft genug die Unbequemlichkeiten der Ausführung dieser Kur. Ungefähr gleichwertig der Schmierkur möchte ich die Sublimatinjektionskur hinstellen, während die interne Behandlung als eine schwächer wirkende Applikationsweise des Quecksilbers anzusehen ist. — Eine besondere Stellung nehmen die Injektionen der unlöslichen Quecksilberverbindungen, besonders die Kalomelinjektionen ein. Denn wenn auch aus den verschiedensten Gründen ihre regelmäßige Anwendung als — ich möchte sagen — gewöhnliche Behandlungsart der Syphilis nicht empfohlen werden kann, so entfalten sie doch unter ganz bestimmten Bedingungen, in gewissen Fällen, Wirkungen, die wir mit den anderen Applikationsweisen nicht zu erzielen vermögen. Aber es bedarf eben zu ihrer Anwendung bestimmter Indikationen, auf die ich noch zurückkommen werde. Hier möchte ich nur anführen, daß ganz besonders bei den ganz frischen Fällen, bei denen die Möglichkeit einer erfolgreichen Abortivbehandlung vorliegt, und ferner bei der ersten Kur überhaupt, auch bei den späteren Fällen, bei denen bereits sekundäre Erschei-

nungen bestehen, die Anwendung der Kalomelinjektionen, wenn keine Gegengründe im einzelnen Fall vorhanden sind, angezeigt ist. Und ferner ist die Anwendung der Kalomelinjektionen, ganz allgemein gesagt, in den Fällen angezeigt, bei denen sehr hartnäckige oder sehr ernste Krankheitserscheinungen vorliegen.

Die Behandlung mit Quecksilber ist in allen Phasen der Syphilis indiziert, wenn dieses Mittel auch seine promptesten Wirkungen bei den Krankheitserscheinungen zu zeigen pflegt, die in den ersten Jahren nach der Infektion auftreten. — Aber neben dieser allgemeinen Indikation müssen wir uns bemühen, die speziellen Indikationen für die einzelnen Applikationsweisen festzustellen, denn die Erfahrung zeigt, daß je nach den Umständen des einzelnen Falles, je nach den vorhandenen Krankheitserscheinungen eine bestimmte Methode oft bessere Resultate gibt, als andere. Je mehr es gelingt, diese speziellen Indikationen festzustellen, desto günstiger werden sich die Behandlungsresultate gestalten. Aber leider ist in dieser Richtung noch viel zu tun übrig: das, was wir bereits wissen, soll weiter unten angeführt werden.

2. Das Salvarsan.

Das Arsen wurde schon seit langer Zeit vielfach bei der Behandlung der Syphilis empfohlen, so von SIGMUND und besonders von O. ROSENTHAL, aber es vermochte sich doch nur die Stellung als Roborans bei oder nach der Quecksilberbehandlung zu bewahren, da es sich in der wegen seiner starken toxischen Wirkung noch möglichen Dosierung weit weniger wirksam erwies, als das Quecksilber. Eine Änderung hierin trat ein, als in dem Atoxyl (Natrium arsanilicum, p-aminophenylarsinsaures Natrium) ein relativ wenig giftiges organisches Arsenpräparat gefunden wurde, dessen Anwendung bei verschiedenen Hautkrankheiten zuerst von LASSAR empfohlen wurde. Eine Bedeutung für die Syphilis gewann dieses Präparat aber erst, als seine Wirksamkeit bei Trypanosomeninfektionen und der Hühnerspirillose erkannt (UHLENHUTH, GROSS und BICKEL) und es von ROBERT KOCH in ausgedehntem Maße bei der Schlafkrankheit in Anwendung gezogen war. Inzwischen war der Syphiliserreger, die Spirochaeta pallida, entdeckt und die nahen Beziehungen zwischen der Syphilisspirochäte und den Erregern jener Krankheiten führten dazu, dieses Mittel auch bei Syphilis anzuwenden. UHLENHUTH, E. HOFFMANN und WEIDANZ stellten zunächst fest, daß die Kaninchensyphilis mit einer einzigen Atoxylinjektion geheilt wurde, deren Dosis weit unter der für das Kaninchen giftigen Dosis lag, und dann wurde die Anwendung des Atoxyls auf die menschliche Syphilis übertragen. Die ersten Versuche schlugen fehl, da zu niedrige Dosierungen angewendet wurden und erst als HALLOPEAU und SALMON mit heroischen Dosen vorgingen — etwa 0,5 pro dosi in drei- bis viertägigen Intervallen bis zu einer Gesamtdosis von 5,0 und selbst mehr — wurden gute und in einzelnen Fällen überraschende Heilwirkungen gesehen. Aber leider kamen bald Berichte über sehr üble Nebenerscheinungen. Abgesehen von anderen, auch nicht unbedenklichen Intoxikationserscheinungen, Erbrechen, Durchfall, Koliken, Blasenstörungen, traten Erblindungen durch doppelseitige Opticusatrophie ein, die auch schon früher in zwei Fällen bei allerdings ganz wesentlich höheren Dosen (BORNEMANN, v. KRÜDENER), ferner von ROBERT KOCH (wöchentlich an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 1,0) beobachtet waren. Auch schon nach kleineren, als den damals üblichen Dosen, einmal nach einer Gesamtdosis von nur 1,8 Arsacetin (Natrium acetylarsanilicum), wurde diese schwere Erscheinung beobachtet und damit die Anwendung des Atoxyls bei der Behandlung der Syphilis unmöglich

gemacht und am besten sieht man überhaupt von der Anwendung dieses gefährlichen Mittels auch bei anderen Krankheiten ab.

Inzwischen war aber EHRLICH durch Richtigstellung der chemischen Konstitution des Atoxyls, durch planmäßige Ableitung anderer Verbindungen aus demselben und Erprobung der neuen Präparate durch das Tierexperiment (Trypanosomenerkrankungen, Spirillosen) schließlich zu einem Präparat gekommen, das sich im Experiment allen bisher versuchten Präparaten weit überlegen zeigte, indem die heilende Dosis weit unter der noch ertragenen Dosis lag. Die experimentellen Arbeiten waren von HATA ausgeführt. Das Präparat erhielt als Namen zunächst seine Nummer unter den von EHRLICH untersuchten Arsenverbindungen, **606**, ein Name, welcher an und für sich schon sagt, welche Unsumme von Arbeit nötig war, um zu diesem Ziel zu gelangen. Später erhielt das Mittel, dessen chemische Bezeichnung Dioxydiaminoarsenobenzoldihydrochlorid ist, den Namen **Salvarsan.**

Die Anwendung des Salvarsans beim Menschen wurde zuerst von ALT ausgeführt und diesem, sowie seinen Mitarbeitern, HOPPE und SCHREIBER, gebührt das Verdienst, nach ausgedehnten Tierversuchen und nachdem HOPPE und WITTNEBEN sich selbst eine Injektion hatten machen lassen, eine brauchbare Methode gefunden zu haben, die intramuskuläre Injektion des Salvarsans in alkalischer Lösung. Die Unzuträglichkeiten, mit denen diese Methode immer noch behaftet war, führten bald zur Anwendung anderer Methoden, der Injektion saurer Lösungen oder neutraler Aufschwemmungen, der Injektion in das Unterhautgewebe, aber alle diese Methoden mußten wieder verlassen werden, teils wegen zu großer Schmerzhaftigkeit, teils wegen der Bildung ausgedehnter, nicht selten die Haut durchbrechender Nekrosen. Daher ging man später dazu über, die ursprünglich von HATA bei seinen Tierexperimenten ausschließlich angewandte intravenöse Infusion des Salvarsans auch beim Menschen anzuwenden. Auch diese Methode ist von den obengenannten Autoren und gleichzeitig und unabhängig von ihnen von IVERSEN — bei Febris recurrens und zwar mit dem besten Erfolge — zuerst angewendet worden.

Bei der intramuskulären Injektion wird das dem Glasröhrchen sofort nach seiner Öffnung entnommene Salvarsan in einer Altschen Kugelmühle [1]) mit ca. 5—6 ccm heißem destillierten und sterilisierten Wasser gelöst, darauf wird Normal-Natronlauge (4 %) zugesetzt, nach der ursprünglichen Vorschrift 0,5 pro 0,1 Salvarsan, besser aber nur etwa die Hälfte dieser Menge. Beim Schütteln erstarrt das Ganze zu einer gelatinösen Masse und nun wird tropfenweise unter weiterem Umschütteln Natronlauge zugesetzt, bis die Masse wieder vollkommen flüssig, aber ganz trübe ist und einen grünlichgelben, kanariengelben Farbenton zeigt. Dann wird die Flüssigkeit in ein Becherglas abgegossen, mit 1 oder 2 ccm Wasser die Kugelmühle noch einmal ausgespült und dieses Spülwasser ebenfalls in das Becherglas getan, so daß jetzt die Flüssigkeitsmenge etwa 6—8 ccm beträgt. Nun wird die Lösung in eine 10 ccm haltende Rekordspritze aufgesogen und die 5—6 cm lange (nicht mehr!) Nadel im äußeren oberen Quadranten der Hinterbacke aufgesetzt und schräg in der Richtung nach innen in die Muskulatur eingestochen. Hierauf wird die Spritze von der Kanüle entfernt und erst, nachdem man sich überzeugt hat, daß kein Blut aus der Kanüle fließt, wird vorsichtig, langsam und mit geringem Druck injiziert. Nach dem Herausnehmen der Kanüle darf nicht massiert werden; die Stichöffnung wird mit einem Heftpflasterstück bedeckt. Anfänglich,

[1]) Die Glaskugeln müssen nach öfterem Gebrauch durch neue Kugeln ersetzt werden.

als die Lösung des Medikaments noch Schwierigkeiten machte und man größere Flüssigkeitsmengen brauchte, 20 ccm und selbst darüber, habe ich stets die Menge geteilt und beiderseits je die Hälfte eingespritzt, um die lokalen Nebenwirkungen möglichst zu verringern. Bei der soviel geringeren Gesamtmenge, die später zur Verwendung kam, war aber diese Vorsicht nicht mehr nötig. Die ursprünglich meist angewandte Dosis war 0,3 Salvarsan. Bald aber ging man zu höheren Dosen, 0,5 und 0,6 über, indessen empfehle ich jedenfalls nicht viel über die erstgenannte Dosis hinauszugehen, also beim erwachsenen, kräftigen Menschen nicht mehr als 0,3—0,4 Salvarsan zu geben. Bei schwächlichen und jüngeren Menschen ist entsprechend weniger zu geben und bei Kindern in den ersten Monaten ist ganz besondere Vorsicht nötig, hier ist nicht mehr als 0,005 pro kg, also bei 3 kg Körpergewicht 0,015 Salvarsan zu geben.

Es ist ganz selbstverständlich, soll aber doch noch ausdrücklich hervorgehoben werden, daß alle gebrauchten Instrumente vollkommen steril sein müssen, daß die Haut desinfiziert sein und daß die Salvarsanlösung stets unmittelbar nach ihrer Herstellung injiziert werden muß und nicht — auch nur kurze Zeit — aufgehoben werden darf wegen der Gefahr der Zersetzung und der Bildung giftigerer Verbindungen. Ebenso ist es ganz selbstverständlich, daß etwa nicht gebrauchtes Salvarsan, nachdem das Röhrchen geöffnet ist, zur späteren Verwendung nicht aufgehoben werden darf.

Zu erwähnen ist hier noch die intramuskuläre Injektion des Salvarsans in Aufschwemmung mit Öl und Paraffinum liquidum (Kromayer, Volk u. A.). Ferner ist noch anzuführen Schindlers Joha, eine Aufschwemmung von Salvarsan in Jodipin und Adeps lanae anhydricus, die haltbar ist und fertiggestellt verkauft wird. Zur Injektion muß die Masse in heißem Wasser erwärmt werden. Die Reaktionserscheinungen sind wesentlich geringer, wie bei der Altschen Lösung. — Das Neosalvarsan hat den Vorzug einfacherer Handhabung, da es ohne weiteren Zusatz in warmem Wasser gelöst wird, betreffs der Wirkung und der Nebenwirkungen bietet es wohl keinesfalls Vorteile vor dem Salvarsan. — Nach den neuesten Erfahrungen scheint allerdings das Neosalvarsan in einer kleinen Menge $\frac{1}{2}$%iger Kochsalzlösung (0,3 oder 0,45 Neosalvarsan auf 2 ccm beim Erwachsenen, bei Kindern entsprechend weniger) sich gut zur subkutanen Injektion zu eignen (Wechselmann). Neosalvarsan entspricht der um $\frac{1}{3}$ kleineren Menge Salvarsan, 0,3 Neosalvarsan ist also gleich 0,2 Salvarsan.

Es erscheint mir am zweckmäßigsten, die lokalen und allgemeinen Nebenwirkungen der intramuskulären Salvarsaninjektion an dieser Stelle zu besprechen. Der Injektion folgt sofort eine mehr oder weniger große Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle, die oft nur mäßig ist, in einzelnen Fällen aber auch sehr heftig und mit ausstrahlenden Schmerzen in dem Bein der injizierten Seite verbunden sein kann [1]). Diese initialen Schmerzen mildern sich in der Regel sehr rasch und erst am zweiten oder dritten Tage beginnen dieselben von neuem unter Schwellung der injizierten Hinterbacke und oft unter mäßigem Anstieg der Körpertemperatur und den entsprechenden Allgemeinerscheinungen. Nach einigen Tagen gehen diese Reaktionserscheinungen in der Regel wieder zurück und gegen Ende der ersten Woche fühlt sich der Patient meist wieder vollkommen wohl, abgesehen von einer ab und zu noch vorhandenen Empfindlichkeit der Injektionsstelle.

Die Höhe dieser Reaktionserscheinungen läßt sich sehr wesentlich durch richtiges Verhalten der Patienten beeinflussen. Am besten bleibt der Kranke

[1]) Einmal habe ich sogar, allerdings bei einem Menschen, der etwa 24 Stunden nichts gegessen hatte, was ich erst nachher erfuhr, einen schweren, erst nach ½ Stunde vorübergehenden Kollaps unmittelbar der Injektion folgen sehen.

5—6 Tage im Bett, macht Umschläge mit Liqu. Alumin. acet. auf die injizierte Seite und bekommt morgens und abends ein heißes Sitzbad.

Die Ursache der Reaktionserscheinungen liegt in den durch die Salvarsanlösung hervorgerufenen Gewebsschädigungen. Daß bei Einspritzungen von Arsenlösungen Nekrosen vorkommen, ist lange bekannt und so war es nicht auffallend, daß bei der Injektion einer so erheblichen Menge eines Arsenpräparats die getroffenen Gewebe in ausgedehntem Maß der Nekrose anheimfallen. Die Sektionen haben in der Tat und zwar bei allen den verschiedenen Modifikationen der Salvarsaninjektion ergeben, daß mehr oder weniger ausgedehnte Nekrotisierungen sehr rasch an der Stelle, an der die Injektionsmasse liegt, auftreten, in deren Bereich alle Gewebe, Muskeln, Nerven, Gefäße etc. nekrotisch geworden sind. Über das weitere Schicksal dieser Salvarsannekrosen belehrt uns die klinische Beobachtung und das Tierexperiment. In einer Reihe von Fällen kommt es allmählich, wenn auch langsam, zu einer Resorption mit Hinterlassung einer Bindegewebsschwiele, in anderen Fällen bleibt ein harter hasel- bis wallnußgroßer unempfindlicher Knoten zurück, die wie ein Fremdkörper abgekapselte Nekrose, und schließlich kommt es in wieder anderen Fällen zur partiellen Erweichung und zum Durchbruch durch die Haut. In diesen letzteren Fällen dauert es in der Regel sehr lange, bis die nekrotischen Gewebe vollkommen abgestoßen sind und Heilung eintreten kann. Oft ist ein operatives Vorgehen hierbei erforderlich.

Wie auch die vielfach angestellten Tierexperimente (Hata, Tomaszewski u. A.) ergeben haben, ist der Altschen Injektion vor allen anderen der Vorzug zu geben, da bei derselben der Durchbruch nach außen kaum je vorkommt und relativ häufig vollkommene Resorption ohne Hinterlassung eines fühlbaren Knotens eintritt.

Sehr unangenehme Symptome treten auf, wenn die injizierte Masse durch unrichtig gewählte Einstichstelle oder zu tiefe Injektion in den Ischiadicus oder an den Nerven oder doch in seine Nähe gelangt. Relativ harmlos sind noch die Fälle, bei denen offenbar die reaktive Entzündung bis an den Nerven herangeht und nun eine hartnäckige und sich nur langsam zurückbildende Ischias auftritt. Sehr viel unangenehmer sind die Fälle von bleibenden Lähmungen, die meist den N. peronaeus betrafen und sicher auf eine Zerstörung einzelner Nervenabschnitte durch die Salvarsanlösung zurückzuführen sind. In einzelnen Fällen konnte die Schädigung der Nerven anatomisch nachgewiesen werden (Löhe), in einem derselben, bei dem die bindegewebige Scheide des Nerven nekrotisch war, ließ sich als Ursache der fehlerhafte Einstich in den unteren äußeren Quadranten der Hinterbacke nachweisen. — Zur Verhütung dieser schweren Zufälle ist die sorgfältigste Berücksichtigung der für den Ort der Einspritzung gegebenen Vorschriften erforderlich, auch ist die Massage nach der Injektion zu unterlassen, um nicht die manchmal sowieso schon bis zu einem gewissen Grade erfolgende Verbreitung der Injektionsmasse in den Muskelinterstitien noch weiter zu befördern.

Arzneiexantheme und zwar meist urticarielle oder morbilliforme Erytheme sind öfter beobachtet, sowohl nach intramuskulären wie nach intravenösen Injektionen, einige Male trat eine Zostereruption auf. — Eine ganz besondere Stellung nehmen die Spätexantheme (Wechselmann, Goldbach, E. Hoffmann u. A.) ein. Etwa 7—10 Tage nach der Injektion tritt unter Schüttelfrost und Temperaturerhöhung bis 40° und selbst darüber und dementsprechenden schweren Allgemeinstörungen ein scarlatiniformes Erythem auf mit Rötung des Isthmus faucium, häufig sogar mit diphtherischen Belägen desselben. Gleichzeitig ist mehrfach eine neu eintretende starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle beobachtet. Vielleicht wird

der ganze Symptomenkomplex durch eine teilweise Umwandlung des Salvarsans an der Injektionsstelle hervorgerufen. In allen bekannt gewordenen Fällen trat nach einigen Tagen Entfieberung und Heilung unter starker Hautabschuppung ein. Diese Spätexantheme sind fast nur nach intramuskulären Injektionen, sehr selten nach intravenösen Injektionen aufgetreten. — Auch späte Temperatursteigerungen ohne Exanthem sind beobachtet.

Die intravenöse Injektion oder richtiger Infusion wird am besten mit dem Weintraudschen Apparat ausgeführt, der aus zwei graduierten an einem Stativ ca. $^3/_4$ m über dem Niveau des Patienten befestigten Glaszylindern besteht, die durch Gummischläuche mit einem Doppelhahn verbunden sind, auf dessen andere Mündung die Straußsche Kanüle eingepaßt ist [1]). In den einen Zylinder wird Kochsalzlösung 0,5 : 100,0, in den anderen die Salvarsanlösung eingefüllt, die in der Weise hergestellt wird, daß das Salvarsan in der Kugelmühle, noch besser in einem zylindrischen Gefäß ohne Glaskugeln mit kochend heißer Kochsalzlösung (0,5:100,0) gelöst, dann auf 0,1 Salvarsan 0,7 Normal-Natronlauge zugesetzt und nun die Flüssigkeit durch weiteren Zusatz der Kochsalzlösung so verdünnt wird, daß in je 50 ccm 0,1 Salvarsan enthalten sind. Die Lösungen müssen vollkommen klar und etwa 25° C warm sein. Dann wird nach Anlegung der Stauungsbinde (zusammengedrehtes Handtuch) die Nadel in eine der oberflächlichen Venen, eine der großen Venen der Ellenbogenbeuge oder eine der Vorderarmvenen, eingestochen und wenn die Spitze der Nadel sich im Lumen der Vene befindet, das Blut also abfließt, der Hahn der Kochsalzseite geöffnet, der Ansatz in die Nadel gefügt und nun die Binde gelöst. Sobald etwa 10 ccm der Lösung abgeflossen sind, und sich keine Quaddel — das Zeichen, daß die Nadelspitze aus der Vene herausgerutscht ist — an der Einstichstelle gezeigt hat, wird der Hahn nach der anderen Seite gedreht und damit die Salvarsanlösung einlaufen gelassen. Dies darf weder zu schnell noch zu langsam geschehen. Ist die beabsichtigte Quantität eingelaufen, so wird der Hahn wieder nach der Kochsalzseite gedreht und nachdem wiederum etwa 10 ccm eingelaufen sind, wird die Nadel herausgenommen und die Einstichstelle mit etwas steriler Gaze und einem Heftpflaster verschlossen. Sowie sich während der Infusion der Lösungen an der Einstichstelle eine Quaddel zeigt oder — beim Einlaufen der Salvarsanlösung — Schmerzen auftreten, ist der Hahn sofort zu schließen und die Nadel herauszunehmen und an anderer Stelle noch einmal einzustechen. Sonst kommt es, falls Salvarsanlösung in das subkutane Gewebe gelangt, zu Infiltraten und unter Umständen zu Nekrosen.

In einzelnen Fällen stellt sich nach der Infusion eine von der Einstichstelle sich mehr oder weniger weit erstreckende Venenthrombose ein. Es scheint dies am häufigsten vorzukommen, wenn eine zu enge Vene gewählt ist und die Infusion daher sehr lange dauert, vielleicht auch bei nicht genügender Verdünnung der Lösung. Unter Ruhigstellung des Armes und feuchten Umschlägen bilden sich die Thrombosen in der Regel rasch zurück.

Nach der Infusion, die am besten am Vormittag ausgeführt wird, bleiben die Patienten 24 Stunden im Bett und bekommen bis zum Abend nur Tee oder ein ähnliches Getränk; am Abend dürfen sie bei gutem Befinden leichte Speisen zu sich nehmen. — Es ist selbstverständlich, daß die Salvarsaninfusionen nur von Ärzten, die die Technik vollkommen beherrschen, gemacht werden sollen.

Der Infusion folgte besonders früher ziemlich häufig in den nächsten 24—48 Stunden eine lebhafte Reaktion, Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle und

[1]) Das ganze Instrumentarium ist nach dem Gebrauch gut zu reinigen, dann mit absolutem Alkohol auszuspülen und dann die Zylinder und die Kanüle zu sterilisieren. Die Gummischläuche werden unmittelbar vor der Injektion einige Minuten in kochendem Wasser sterilisiert.

Fieber waren die gewöhnlichen Erscheinungen. Die Ursache dieser Reaktion konnte entweder auf einer toxischen Wirkung der Salvarsanlösung oder auf der Wirkung der durch Abtötung zahlreicher Spirochäten frei gewordenen Endotoxine beruhen. In der Tat sehen wir heute diese Reaktionen nur sehr selten auftreten, seitdem entsprechend dem Vorschlage WECHSELMANNS das zu den Lösungen gebrauchte Wasser kurz vor der Infusion frisch destilliert und sterilisiert wird — Ausschaltung des sog. Wasserfehlers — und auf der anderen Seite vermieden wird, Fälle von Syphilis mit zahlreichen Krankheitsherden direkt mit Salvarsan zu behandeln, seitdem man bei derartigen Fällen eine mindestens achttägige, besser noch etwas längere Quecksilberbehandlung der ersten Salvarsaninfusion voraufgehen läßt. Hierdurch wird auch der früher bei Salvarsan oft sehr stürmische Verlauf der Herxheimerschen Reaktion vermieden.

In einigen im ganzen recht seltenen Fällen treten noch während der Infusion oder unmittelbar nach derselben recht bedrohlich erscheinende Symptome auf, Cyanose, Depressionsgefühl, quälender Hustenreiz, ödematöse Schwellung des Gesichts, der Zunge, Kollaps. Falls die Infusion noch nicht beendet, ist dieselbe natürlich sofort zu unterbrechen, und am besten läßt man durch Drehung des Hahns gleich Kochsalzlösung in die Vene einlaufen und zwar einige Hundert ccm. Außerdem ist eine Kampferinjektion oder ein anderes Analepticum zu geben. Die Patienten erholen sich in der Regel sehr rasch wieder.

Von einer ganz anderen, viel schlimmeren Bedeutung sind andere im Verhältnis zur Zahl der ausgeführten Infusionen außerordentlich seltene Krankheitserscheinungen, die in der Mehrzahl der bisher beobachteten Fälle zum Tode geführt haben, während in einzelnen Fällen — auch ohne Anwendung der weiter unten angegebenen Behandlung — Genesung eingetreten ist. Der Kranke fühlt sich nach der Infusion zunächst vollkommen wohl und erst nach einer Inkubationszeit von einigen Stunden, gewöhnlich aber etwas längerer Zeit, einigen bis zu fünf und sechs Tagen, treten sehr heftige Kopfschmerzen, Erbrechen, epileptiforme Anfälle, gelegentlich Parästhesien in den Gliedern ein, denen sich eine bald zu tiefem Koma führende Bewußtseinsstörung hinzugesellt. In einzelnen Fällen ist das Koma ganz plötzlich ohne jede Vorboten eingetreten. Einige Male trat gleichzeitig ein Arzneiexanthem auf. Meist tritt Fieber ein, manchmal sind erhebliche Temperatursteigerungen beobachtet. Der Tod tritt einige Stunden bis einige Tage nach dem Beginn der Erkrankung ein. Die Sektionen haben fast immer starke Hyperämie und Ödem des Gehirns, meist mit zahlreichen kapillären Blutungen in die Gehirnsubstanz ergeben, manchmal auch Blutungen in anderen Organen, ferner parenchymatöse Veränderungen der Nieren. Es kann nach den klinischen Erscheinungen und den Sektionsbefunden nicht zweifelhaft sein, daß die Hirnschwellung und die Hirnblutungen die wesentliche Ursache der Erkrankung und des Todes sind. Auch die Tierexperimente haben sowohl klinisch wie anatomisch dasselbe Bild ergeben (v. MARSCHALKÓ). Es kann wohl nicht zweifelhaft sein, daß es sich hier um eine toxische Wirkung des Salvarsans oder vielleicht seiner Derivate handelt. Aber freilich der wichtigste Punkt, weshalb in einem Fall unter Tausenden und Abertausenden von Infusionen dieser schlimme Ausgang eintritt, ist noch völlig unaufgeklärt. Daß die Ursache etwa in einer fehlerhaften Technik liegt, ist vollkommen sicher auszuschließen. Aber auch die Berücksichtigung der Konstitution der Kranken, der Phase und Art der syphilitischen Erkrankung gibt uns nicht den geringsten Aufschluß. Denn es handelte sich meist um kräftige, sonst ganz gesunde Individuen, die sich in den verschiedensten Phasen der Syphilis befanden, ganz frühe und andererseits

späte Fälle, Kranke mit manifesten Erscheinungen und solche im Latenzstadium. Auch kommt weder Anaphylaxie — ganz abgesehen von anderen Gründen — noch Kumulation in Betracht, da in nahezu einem Drittel der Fälle die unheilvollen Erscheinungen der ersten Infusion folgten. So stehen wir leider jetzt noch vor einem „non liquet" bezüglich der Ursachen. Glücklicherweise hat aber in einigen Fällen, die unter den genau gleichen Symptomen, wie in den zum Tode führenden Fällen, erkrankten, eine rasche und energische Therapie, Aderlaß, Infusion von 500—600 ccm physiologischer Kochsalzlösung in die Vene und Eingießung derselben Lösung in den Darm, die letzteren Prozeduren eventuell mehrfach wiederholt, den tödlichen Ausgang verhütet, die Kranken sind rasch genesen. So ist zu hoffen, daß, wenn in derartigen Fällen früh genug diese Behandlung angewendet wird oder angewendet werden kann, der ungünstige Ausgang seltener werden wird. — Auch bei dem Auftreten von Fieber, Übelkeit, überhaupt irgend welchen Nebenerscheinungen ist die Vornahme der Infusion von Kochsalzlösung dringend zu empfehlen.

Diesen allein dem Salvarsan anzurechnenden Todesfällen stehen andere gegenüber, die besonders aus der ersten Zeit der Salvarsanära stammen und bei denen es sich um schwerkranke Menschen handelte, z. T. gar nicht um Syphilitiker, die kürzere oder längere Zeit nach der intramuskulären Salvarsaninjektion zugrunde gingen. Daß hierbei die fieberhafte Reaktion gewiß manchmal eine Rolle spielte, soll nicht in Abrede gestellt werden, aber sicher kann man in diesen Fällen nicht von einer Salvarsanintoxikation sprechen. In anderen Fällen wiederum wurde die Jarisch-Herxheimersche Reaktion zur Todesursache. Als Typus kann der Westphalsche Fall angeführt werden, in dem eine an Tabes und frischer Meningitis spinalis syphilitica, besonders in der Gegend des oberen Halsmarks, leidende Frau 7 Stunden nach einer intramuskulären Salvarsaninjektion an Phrenicuslähmung starb. Die Befolgung der oben gegebenen Vorschrift, das Salvarsan außer in den ganz frühen Fällen — Primäraffekt noch ohne Allgemeinerscheinungen — immer erst nach Quecksilbervorbehandlung zu geben, wird diese Ereignisse vermeiden lassen.

Einen Fall von schwerer universeller, sehr stark abschuppender Dermatitis, nach vier Salvarsaninfusionen, der letal verlief — starke parenchymatöse Nephritis — hat KLINGMÜLLER beobachtet (BRAUER). — Mehrfach ist Ikterus vorgekommen, einige Male sehr schwerer Ikterus, der in einzelnen wenigen Fällen unter den Erscheinungen der akuten gelben Leberatrophie zum Tode führte.

Es war nach den unglücklichen Folgen der Atoxylbehandlung selbstverständlich, daß von vornherein den Augen eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde in der Befürchtung, es könnten auch nach Salvarsan Sehstörungen durch Erkrankung der Sehnerven, durch Opticusatrophie eintreten. Diese Befürchtung hat sich glücklicherweise als unbegründet erwiesen. Es sind nur ganz vereinzelte Fälle von Opticusatrophie nach Salvarsan, nach voraufgegangener Neuritis optica syphilitica beobachtet (FINGER), in einem Falle war eine Arsacetin- und Enesolbehandlung voraufgegangen. Es muß daher die Anwendung des Salvarsans widerraten werden in allen Fällen, die einige Zeit vorher mit anderen Arsenikalien, besonders mit Atoxyl und Arsacetin, behandelt worden sind.

Eine sehr eigentümliche Erscheinung sind die anfangs von einigen Autoren ebenfalls als Nebenwirkung des Salvarsans angesehenen Neurorezidive. Etwa acht Wochen nach der Salvarsananwendung treten nervöse Krankheitserscheinungen fast immer an den Hirnnerven, Neuritis optica, Erkrankung des Acusticus, labyrinthäre Schwerhörigkeit, Schwindelerscheinungen, Lähmungen der Augenmuskelnerven, Facialisparese auf. Es ist wohl

heute nicht mehr zweifelhaft, daß es sich hierbei um Syphilisrezidive handelt, vor allem ist die häufig gemachte Beobachtung hierfür beweisend, daß in vielen Fällen eine energische antisyphilitische Behandlung, ja auch die erneute Salvarsanbehandlung die Symptome wesentlich besserte oder vollkommen zum Schwinden brachte. Andererseits sprechen aber die Häufung dieser Fälle und das nahezu konstante Intervall des Auftretens nach der Salvarsanbehandlung dafür, daß hier doch irgend ein Zusammenhang mit der letzteren bestehen muß. Die Annahme, daß es sich hierbei um die intensive Entwicklung vereinzelter Spirochätenherde handelt, während die Mehrzahl der Spirochäten durch die Behandlung vernichtet sind (THALMANN), hat wohl am meisten Wahrscheinlichkeit für sich. Die Mehrzahl dieser Beobachtungen stammt übrigens aus der Zeit, in der fast alle Ärzte das Salvarsan allein, ohne gleichzeitige Quecksilberbehandlung anwandten in dem durchaus berechtigten Bestreben, zunächst einmal über die Wirkungsweise des Salvarsans die für die Beurteilung seines Wertes als Syphilismittel unbedingt notwendige Klarheit zu schaffen. Seit fast überall die kombinierte Salvarsan- und Quecksilberbehandlung zur Anwendung kommt, werden jene Fälle wesentlich seltener gesehen.

Schließlich sind hier noch die wichtigsten Kontraindikationen gegen die Salvarsanbehandlung zu nennen. Es sind dies vor allem schwere Störungen des Zirkulationsapparates, Myokarditis und andere schwere Herzerkrankungen, Aneurysma, erhebliche Arteriosklerose. Dann aber überhaupt schwere Organerkrankungen, besonders der Niere und der Leber, durch welche die Ausscheidung des Salvarsans in wesentlicher Weise beeinträchtigt werden könnte. Anders liegen die Dinge natürlich, wenn diese Erkrankungen sicher syphilitischer Natur sind, hier ist nach genügender Quecksilbervorbehandlung ein vorsichtiger Versuch mit Salvarsan wohl angezeigt. Auch bei Graviden ist besondere Vorsicht nötig, da unter den Todesfällen durch Hirnödem eine relativ nicht unbedeutende Anzahl gravider Frauen sich befindet. Ferner ist bei gleichzeitig bestehender Tuberkulose Vorsicht geboten, da auch tuberkulöse Herde eine lokale Reaktion auf Salvarsan zeigen und möglicherweise eine Dissemination von Tuberkelbazillen hervorgerufen werden könnte (FINGER).

Die intravenöse Infusion des Salvarsans hat jetzt die intramuskuläre Anwendung so gut wie vollkommen verdrängt, in erster Linie wohl wegen der Unzuträglichkeiten, die die lokalen Reaktionserscheinungen für den Patienten mit sich brachten. Denn die Wirkung ließ bei der intramuskulären Anwendung nichts zu wünschen übrig, ja sie war an sich stärker, als bei der Infusion, jedenfalls bei der einmaligen Infusion, was ja auch bei der rapiden, in etwa drei Tagen im wesentlichen beendeten Ausscheidung wohl verständlich ist. Daher ist es auch nötig, die intravenösen Infusionen während einer Kur mehrfach zu geben, etwa dreimal, eventuell viermal, während die von manchen Autoren empfohlenen, weit häufigeren Wiederholungen mir nicht erforderlich zu sein scheinen. Für sehr wichtig halte ich es, daß ein nicht zu kurzes Zeitintervall zwischen die einzelnen Infusionen eingeschoben wird, etwa 10—14 Tage. — Auch über die Dosierung gehen die Meinungen noch sehr auseinander. Ich glaube, daß als Dosis für jede Infusion bei Frauen 0,2—0,3, bei Männern 0,3—0,4 zu nehmen und über 0,4 nicht hinauszugehen ist. Es ist ganz selbstverständlich, daß sowohl die Zahl der Infusionen wie die Dosierung den Besonderheiten des einzelnen Falles anzupassen ist und es ist ganz besondere Vorsicht nötig, wenn sich etwa nach der ersten Infusion irgendwelche bedenklichen Erscheinungen gezeigt haben. Dann wird am besten von der weiteren Salvarsandarreichung abgesehen. — Bei Kindern sind die Dosen entsprechend zu verkleinern und keinesfalls mehr als 5 mg pro Kilo Körpergewicht, eher weniger zu geben.

Die Wirkung des Salvarsans auf die syphilitischen Krankheitserscheinungen ist eine außerordentlich intensive und es ist verständlich, daß die in einzelnen Fällen geradezu verblüffenden Heilungsresultate manche Autoren im Anfang zu einem zuweit gehenden Optimismus verleiteten. Ganz besonders erstaunlich waren die Erfolge bei tertiärer und maligner Syphilis. Ausgedehnte tertiäre Syphilide der Haut und der Schleimhäute heilten nach einer intramuskulären Injektion in relativ kurzer Zeit ab. Kranke mit ausgedehnten gummösen Ulzerationen der Zunge oder des Rachens, die seit Wochen wegen der Schmerzen nur Flüssigkeiten zu sich nehmen konnten, waren am Tage nach der Injektion bereits imstande, trockenes Brot ohne Schmerzen zu essen und nach 2—3 Wochen war alles geheilt und alle Infiltrate waren geschwunden. Und Fälle von maligner Syphilis, die Jahre hindurch mit den intensivsten Behandlungsmethoden, Kalomelinjektionen, Jodkali in großen Dosen, Atoxyl, behandelt waren, immer nur mit dem Resultat, daß im günstigsten Falle eine momentane, kurze Zeit anhaltende Heilung der Symptome eintrat, der bald wieder ein Rückfall folgte, wurden durch eine Injektion geheilt und blieben bis jetzt, d. h. zwei und drei Jahre geheilt. Daß einem solchen Mittel ein besonderer, die Wirkung der bisher bekannten antisyphilitischen Mittel übertreffender Einfluß auf den syphilitischen Krankheitsprozeß innewohnt, darüber kann ein Zweifel wohl nicht bestehen.

Und auch auf die Erscheinungen der in gewöhnlicher Weise verlaufenden Syphilisfälle, den Primäraffekt, die Haut- und Schleimhauterscheinungen, Periost- und Gelenkerkrankungen u. a. m. übte das Salvarsan allein, ohne jede andere Therapie eine intensive Wirkung, wenn auch nicht auf alle Erscheinungen in gleichmäßiger Weise aus. Bei der congenitalen Syphilis schließlich gelang es durch die Salvarsanbehandlung Kinder am Leben zu erhalten, bei denen dies bei der bisherigen Behandlung wahrscheinlich nicht möglich gewesen wäre. — Auf die Bedeutung des Salvarsans bei der Abortivbehandlung der Syphilis komme ich noch später zurück.

Es ist nicht wunderbar, daß bei diesen Erfolgen im Anfang die Hoffnung erweckt wurde, das Salvarsan könne auch bei Tabes und Paralyse, bei denen die bisherige Behandlung keine oder — bei Tabes — doch nur sehr mäßige Besserung herbeiführte, noch wesentlichen Nutzen bringen. Diese Hoffnung ist, wie ja nach den anatomischen Verhältnissen der diesen Krankheiten zugrunde liegenden Organveränderungen kaum anders zu erwarten war, nicht oder nur in sehr beschränktem Maße in Erfüllung gegangen. Bei Paralyse hat sich das Salvarsan bisher als völlig wirkungslos erwiesen, während bei Tabes gewisse Erfolge, vor allem Besserung der lanzinierenden Schmerzen, der Lähmungserscheinungen von seiten der Blase und des Mastdarms, Hebung der Potenz und Verminderung der Ataxie mehrfach sicher konstatiert worden sind.

Zusammenfassend läßt sich schon jetzt sagen, daß die geniale Entdeckung Ehrlichs uns eine überaus wesentliche Verbesserung der Syphilistherapie gebracht hat.

3. Das Jod.

Das **Jod** wurde durch Lugol, besonders aber durch Wallace (1836) als Heilmittel gegen Syphilis eingeführt. Die am häufigsten gebrauchte Verbindung des Stoffes ist das **Jodkalium.** Das Jodkalium, welches ganz außerordentlich schnell bei interner Anwendung vom Blute aufgenommen und ebenso schnell auch durch die verschiedenen Sekrete und Exkrete, Milch, Speichel, Urin usw. wieder ausgeschieden wird, wirkt wahrscheinlich durch die im Körper

stattfindende teilweise Abspaltung von freiem Jod, doch ist genaueres über das Wesen der Wirkung dieses Mittels bisher noch nicht bekannt.

Das Jodkalium wird fast ausschließlich innerlich, per os, gegeben und nur bei besonderen Indikationen ist das Mittel dem Kranken per rectum zu verabfolgen. Die in der Regel auf drei Einzeldosen zu verteilende Tagesdosis schwankt von 1—3—5 g und bei ganz besonderen Indikationen darf man wohl noch größere Mengen des Mittels bis zu 8 und 10 g geben. Im ganzen wird unser Bestreben, abgesehen von den Fällen, in denen eine dringliche Indikation vorliegt, darauf gerichtet sein, mit kleineren Dosierungen auszukommen, denn wenn das Mittel, wie es gerade bei der Syphilis so oft nötig wird, längere Zeit hindurch oder immer wieder genommen werden muß, schwächt sich seine Wirksamkeit ab und wir müssen sowieso später zu höheren Dosierungen schreiten. Die Darreichung geschieht am besten in Lösung ohne Zusatz eines Korrigens (Kal. jod. 5,0—10,0—15,0, Aqu. dest. 200,0 D. S. 3 mal tägl. 1 Eßl.) oder in Geloduratkapseln (Kal. jod. 0,5 g in Caps. gelodurat. Dos. No. 30. S. 3 mal tägl. 1—2 Stück zu nehmen) und soll das Mittel nie auf leeren Magen, sondern stets unmittelbar nach der Mahlzeit genommen werden. Wird die reine Jodkaliumlösung nicht vertragen, so wird in sehr zweckmäßiger Weise die jedesmal zu nehmende Quantität in eine Tasse Milch oder Wasser, noch besser Selterwasser oder Sauerbrunnen gegossen, eine Darreichungsweise, die selbst bei sehr empfindlichen Personen oft zum Ziele führt und am besten überhaupt von vornherein empfohlen wird. — Die anderen Jodpräparate und Jodverbindungen, welche man an Stelle des Jodkalium in Anwendung zog, so Jodtinktur und Jodoform, haben sich nicht als bessere Mittel bewährt. Jodnatrium, welches leichter vertragen wird als Jodkalium, dafür aber auch weniger wirksam ist, ist in dem einen oder anderen Falle, zumal bei Herzkranken, an Stelle des Jodkalium zu empfehlen. — Ein weiteres wirksames Jodpräparat ist das Jodipin, ein Jodfett, welches in zwei Formen — 10 %ig und 25 %ig — hergestellt wird. Das Mittel wird innerlich (10 %ig), am besten aber subkutan (25 %ig) in Dosen von 5—10 g täglich oder mit ein- bis zweitägigen Pausen gegeben und scheint die unangenehmen Nebenwirkungen in sehr viel geringerem Grade hervorzurufen als die übrigen Jodpräparate. — In dem Sajodin ist eine sehr wirksame Jodverbindung gefunden worden, welche meist ohne wesentliche Nebenwirkungen vertragen wird. Außerdem sind noch eine ganze Anzahl anderer organischer Jodverbindungen empfohlen worden (Jodocitin, Jodglidine u. a.). — Ein ganz schwaches Jodpräparat, den Jodeisensirup, werden wir noch bei der Behandlung der congenitalen Syphilis zu berücksichtigen haben.

Die unangenehmen Nebenwirkungen des Jod beruhen einmal auf der irritierenden Einwirkung desselben auf die Magenschleimhaut, indem sich bei der Jodeinnahme Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, Übelkeit und wohl auch Erbrechen einstellen, aber diese unangenehmen Wirkungen lassen sich gewöhnlich durch sorgfältige Beachtung der oben gegebenen Vorschriften verhüten. — Ungleich wichtiger sind die durch die Aufnahme des Jod in die Zirkulation hervorgerufenen Erscheinungen. Auf der einen Seite ist es die Haut, an welcher nach Jodeinnahme gewisse Erkrankungen auftreten, die entweder nach Art der eigentlichen Arzneiexantheme höchstwahrscheinlich durch Reizung der Gefäßwände resp. der vasomotorischen Nerven zustande kommen, Quaddeleruptionen, Erytheme, Hautblutungen an den Unterextremitäten und bullöse Exantheme, manchmal mit geschwulstartigen Wucherungen (Jododerma tuberosum) oder — und das ist bei weitem der häufigere Fall — es werden höchstwahrscheinlich durch den Reiz des durch die Hautdrüsen wieder ausgeschiedenen Medikamentes Entzündungen, Knoten- und

Pustelbildungen hauptsächlich im Gesicht, auf der Brust und dem Rücken, aber auch auf anderen Körperstellen hervorgerufen, Jodakne. Die Exantheme ersterer Art sind so selten, daß von dieser Seite eine Kontraindikation für den Jodgebrauch nur selten vorliegen dürfte. Um so häufiger ist dagegen die Jodakne, die freilich, wenn sie sich in mäßigen Grenzen hält, das Aussetzen des Mittels nicht erforderlich macht, nur in den seltenen Fällen besonders reichlicher Eruptionen und bei Bildung vieler größerer und schmerzhafter Knoten wird hieran gedacht werden müssen. In der Regel entwickelt sich die Jodakne übrigens erst nach längerem Gebrauche des Mittels in stärkerem Grade, so daß der Zweck der Medikation meist schon erreicht ist, wenn das Aussetzen derselben in Frage kommt.

Am allerunangenehmsten ist aber die entzündungserregende Wirkung des Jodes auf gewisse Schleimhäute, nämlich auf die Nasenschleimhaut (Jodschnupfen) und den Schleimhautüberzug der angrenzenden Teile, der Tränengänge, der Conjunctiva und andererseits auf die Rachen-, Kehlkopf- und Bronchialschleimhaut. In manchen Fällen treten etwas empfindliche Schwellungen der Parotis und der Sublingualdrüsen und Speichelfluß auf. Von SELLEI ist akute Thyreoiditis nach Jodkali gleichzeitig mit anderen Erscheinungen von Jodismus beobachtet. Bei starker Entwicklung dieser Erscheinungen bildet sich ein höchst unbehaglicher, als Jodismus bezeichneter Zustand aus. Unter heftigen Kopfschmerzen, wohl durch Entzündung der die Stirnhöhlen auskleidenden Schleimhaut, manchmal unter Erhöhung der Körpertemperatur, kommt es zu einer solchen Intensität der katarrhalischen Erscheinungen an den vorhin bezeichneten Organen, unter gleichzeitigem Tränenträufeln und Ödem der Augenlider, daß die Kranken nicht schlafen können, zu jeder Tätigkeit unfähig sind und daß in der Tat die weitere Joddarreichung unmöglich ist. Selbst bedenkliche Erscheinungen von Glottisödem sind beobachtet worden. Ferner sind Trigeminusneuralgien bei Jodismus vorgekommen (EHRMANN). Nach der Sistierung der Jodaufnahme gehen die Symptome des Jodismus schnell zurück. — Anders ist es in denjenigen Fällen, in denen nur leichte Erscheinungen auftreten, ein mäßiger Schnupfen, Trockenheit im Hals und ein selten fehlender eigentümlicher metallischer Geschmack, denn hier können wir mit der Medikation ruhig fortfahren, ja in der Regel tritt sogar eine Gewöhnung an das Mittel ein, indem trotz des Fortgebrauches die katarrhalischen Erscheinungen verschwinden. Der Jodschnupfen und die übrigen Erscheinungen des Jodismus stellen sich stets gleich im Beginne der Jodaufnahme ein und bei den stärkeren Graden von Jodismus ist eine individuelle Prädisposition, eine Art Idiosynkrasie anzunehmen, ganz so wie bei den Arzneiexanthemen. Schon ein Löffel Jodkaliumlösung genügt in solchem Falle, um den heftigsten Jodismus hervorzurufen, aber glücklicherweise ist diese hochgradige Empfindlichkeit gegen Jod selten, während geringere Reaktionserscheinungen häufig vorkommen. Nicht selten werden größere Dosen besser vertragen als kleinere. — Bei Jodismus ist Antipyrin (zwei- bis dreimal täglich 0,5) zu geben.

Nebenbei mag hier noch bemerkt werden, daß einem Kranken, der innerlich Jodkalium oder irgend ein anderes jodhaltiges Mittel nimmt, niemals Kalomel oder ein anderes quecksilberhaltiges Mittel in den Konjunktivalsack eingebracht werden darf, weil durch chemische Umsetzung mit dem in der Tränenflüssigkeit enthaltenen Jod Quecksilberjodid entsteht, das stark irritierend auf die Schleimhaut wirkt und heftige Konjunktivitiden hervorruft.

Wenn das Jodkalium auch bei einzelnen der sekundären Reihe angehörigen Erscheinungen indiziert ist, so bei den Fiebererscheinungen, den periostitischen Schwellungen und den so häufig von den letzteren abhängigen

Schmerzen und Neuralgien der Eruptionsperiode, den Erkrankungen der Muskeln, Sehnenscheiden und Gelenke, ferner bei den ulzerierten Schleimhautpapeln, so entfaltet es seine Hauptwirksamkeit doch erst bei den Erscheinungen der tertiären Periode. Die Ulzerationen der Haut und der Schleimhäute heilen unter dem Gebrauch des Mittels, die Infiltrate, Gummata der verschiedensten Organe werden resorbiert und zwar mit einer geradezu unglaublichen Schnelligkeit. Aber freilich die Wirkung des Jodkaliums reicht nicht über die Heilung der bestehenden Affektionen hinaus, es gewährt dasselbe keinen Schutz gegen spätere Rezidive und es erklärt sich diese Eigentümlichkeit zum großen Teile aus der schnellen Ausscheidung des Mittels aus der Zirkulation, im Gegensatz zu der langsamen, protrahierten Ausscheidung des Quecksilbers.

Bei dem ersten epidemischen Auftreten der Syphilis kam bald die Behandlung der Krankheit durch verschiedene **Pflanzendekokte, Holztränke,** auf, und das besonders durch die Schriften Ulrich v. Huttens bekannt gewordene Guajakholz (Lignum sanctum, Pocken- oder Franzosenholz) erfreute sich eines großen Rufes [1]). Aber auch in späterer und selbst in neuerer Zeit ist von verschiedenen Seiten auf die Wirksamkeit dieser Behandlungsmethoden hingewiesen worden. Hier anzuschließen ist auch die in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts vielfach geübte Behandlungsmethode ohne alle spezifischen Mittel, das simple treatment der Engländer, bei der neben knapper Kost bei ruhigem Verhalten des Kranken lediglich reichliche Abführmittel gegeben wurden. — Von allen diesen Mitteln ist nur noch eines wirklich zu empfehlen, nämlich das Zittmannsche Dekokt, das allerdings streng genommen ein ganz schwaches Quecksilbermittel ist, ein Sarsaparilldekokt, welchem neben einigen unwesentlicheren Zusätzen etwas Folia Sennae zugefügt werden und in welches während des Abkochens ein Zinnober und Kalomel enthaltender Beutel hineingehängt wird. Die auf diese Weise angefertigte Abkochung ist das „starke Zittmannsche Dekokt", während das „schwache Dekokt" ohne Zusatz von Folia Sennae und ohne Hineinhängen des Quecksilberbeutels hergestellt wird.

Die Anwendungsweise des Zittmannschen Dekoktes ist folgende: Morgens trinkt der Patient im Bette 250—500 g starkes Dekokt heiß, wird darauf in wollene Decken gut eingewickelt und muß 1—2 Stunden tüchtig schwitzen. Nach der Abkühlung darf der Kranke dann aufstehen und hat nachmittags dieselbe Quantität schwaches Dekokt kalt zu trinken. Das Zittmannsche Dekokt wirkt stets stark abführend und bei Kranken, die zu Durchfall neigen oder an Magen- und Darmkrankheiten leiden, ist die Anwendung dieser Kur nicht zu empfehlen. — Im allgemeinen sind es ganz späte und hartnäckige tertiäre Erscheinungen, Hautaffektionen, so die tertiäre Psoriasis palmaris et plantaris und Knochenleiden, bei denen gelegentlich günstige Erfolge durch die Anwendung der Zittmannschen Kur erzielt werden. Manche Ärzte verbinden auch gern die im Beginn der Erkrankung eingeleitete Schmierkur mit einer leichten Zittmannschen Kur.

4. Die Lokalbehandlung der syphilitischen Krankheitsprodukte.

Neben der allgemeinen Behandlung erfordert die **Lokalbehandlung** der einzelnen syphilitischen Krankheitsprodukte die allergrößte Beachtung von seiten des Arztes. Vor allen anderen hat Sigmund immer und immer wieder

[1]) Es dürfte nicht allgemein bekannt sein, daß dieses jetzt allerdings fast nur noch zu anderen, erfreulicheren Zwecken, nämlich zur Herstellung von Kegelkugeln benutzte Holz noch heute den aus jener Zeit stammenden Namen „Pockholz" trägt.

darauf hingewiesen, wie durch sorgfältige, neben der Allgemeinkur eingeleitete Lokalbehandlung die Heilungsdauer vieler Syphiliserscheinungen außerordentlich verkürzt, die Patienten früher von ihren Beschwerden befreit werden können und durch die raschere Beseitigung der ansteckenden Krankheitserscheinungen die Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit vermindert wird.

Bei der Behandlung des Primäraffekts kommt in erster Linie die Zerstörung oder Entfernung in Betracht. Die Kauterisation ist weit weniger zu empfehlen als die Exzision, da bei der Anwendung eines Ätzmittels die Tiefe der Wirkung nicht berechnet werden kann, während wir bei der Exzision durch Wegnahme eines hinreichend großen Teiles der gesund scheinenden Umgebung viel sicherer sind, daß wirklich das ganze, bereits infizierte Gewebe entfernt wird.

Die Exzision ist in der Weise vorzunehmen, daß mit der Pinzette die Sklerose hochgehoben und dadurch eine Hautfalte gebildet wird, welche möglichst weit von der Sklerose entfernt mit einem Scherenschlage durchtrennt wird. Noch zweckmäßiger ist die Einklemmung der Sklerose und eines hinreichend großen Teiles der gesunden Umgebung in eine gefensterte Pinzette, die nach Art der bei Operationen an den Augenlidern gebräuchlichen Pinzetten konstruiert ist (Michelson, Wolff), und Abtragung am Rande der Pinzette. Hierbei wird auch sicherer die Benetzung der Schnittfläche mit dem etwaigen Sekrete der Sklerose vermieden, die bei dem ersterwähnten Abtragungsverfahren leichter vorkommen kann und den Erfolg der Operation völlig illusorisch macht, denn aus der Schnittwunde resp. der Narbe entwickelt sich dann natürlich stets eine neue Sklerose, falls nicht das syphilitische Gift überhaupt schon vorher weiter in den Körper eingedrungen war. Nach Stillung der meist unbedeutenden Blutung wird mit einigen Nähten die Wunde geschlossen. Nach einigen Tagen werden die Nähte entfernt und meist tritt die Heilung durch prima intentio ein. Manchmal nötigt indes starke ödematöse Schwellung zu einer früheren Herausnahme der Nähte, dann klafft die Wunde meist auseinander und — da dieser ungünstige Ausgang gewöhnlich in Fällen von gemischtem Schanker, von Kombination des weichen Schankers mit syphilitischer Infektion eintritt — wird in ihrer ganzen Ausdehnung schankrös. — Die Exzision muß natürlich so früh wie irgend möglich gemacht werden.

Ein Umstand erschwert oft die Vornahme der Exzision in hohem Grade, nämlich die Lokalisation des Primäraffekts. Die Exzision hat natürlich nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn nicht nur der Primäraffekt, sondern auch noch ein Teil der gesund erscheinenden Umgebung mit entfernt werden kann. Dies ist nur bei bestimmten Lokalisationen überhaupt möglich, nämlich dann, wenn der Primäraffekt sich an Stellen befindet, an denen die Haut nicht fest auf ihre Unterlage aufgeheftet ist und sich leicht in einer Falte erheben läßt, also an der Haut des Penis, am Präputium, am Scrotum und an den kleinen Labien, während ein Primäraffekt der Harnröhrenmündung, der Glans penis und meist auch die Primäraffekte im Sulcus coronarius nicht exzidiert werden können. Ganz dasselbe gilt natürlich von den Primäraffekten an den Lippen, an den Fingern und an anderen Orten, ganz abgesehen davon, daß diese in der Regel erst in einem für die Exzision zu späten Stadium zur Kenntnis des Arztes kommen.

Um noch einmal zu resümieren, der Primäraffekt ist in allen Fällen zu exzidieren, bei denen seine Lokalisation dies zuläßt und nicht schon zu lange Zeit seit der Infektion verflossen ist, resp. weitere Folgeerscheinungen aufgetreten sind.

In den anderen Fällen, bei denen es entweder wegen der Lokalisation nicht möglich war, den Primäraffekt zu exzidieren, oder die Zeit schon eine zu vorgeschrittene hierfür war, ist die vollständige Heilung des Primäraffekts

fast stets erst durch die Allgemeinbehandlung zu erzielen. Immerhin sind wir durch geeignete Lokalbehandlung auch schon vorher imstande, den Primäraffekt in Schranken zu halten und die durch denselben hervorgerufenen Beschwerden zu verringern. Diese Behandlung muß selbstverständlich den jedesmaligen Eigenschaften des Primäraffekts angepaßt werden. Bei starker Ulzeration ist die Anwendung des Jodoforms zu empfehlen, besonders in den Fällen, in denen der Grund des Geschwürs schmutzig, gangränös erscheint. Bei weniger tief greifendem Zerfall wirkt ein Verband mit Ung. Hydrarg. oxyd. flav. (0,3:10,0) oder das Einstreuen von Kalomel günstig. Bei den erodierten oder von lediglich infiltrierter Haut bedeckten Sklerosen bewirkt das Belegen derselben mit Quecksilberpflaster (Empl. hydrarg. americ. oder Quecksilberguttaperchapflastermull) eine auffällige Besserung. Selbstverständlich ist den Kranken stets die größte Reinlichkeit, mehrmaliges Baden des Penis während des Tages zu empfehlen, besonders bei stark eiternden Sklerosen.

Die Lymphdrüsenschwellungen, und zwar sowohl die in unmittelbarer Abhängigkeit vom Primäraffekt entstandenen, als die der universellen Lymphadenitis angehörigen können zweifellos durch regionäre Einreibungen von grauer Salbe günstig beeinflußt werden, denn auch bei anderen Syphiliserscheinungen ist die Beobachtung gemacht, daß die behufs der Allgemeinwirkung vorgenommenen Quecksilberapplikationen (Einreibungen, Einspritzungen) die in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft gelegenen Eruptionen am schnellsten zur Resorption bringen, daß also neben der allgemeinen, durch die Blutzirkulation vermittelten Wirkung auch ein lokaler Einfluß hervortritt.

Die sekundären Hauteruptionen erfordern, solange sie nicht sezernieren, keine besondere Behandlung. Die Beseitigung der Roseola, der gewöhnlichen papulösen Exantheme kann man getrost der Allgemeinkur allein überlassen. Höchstens bei gewissen Lokalisationen, bei Papeln auf der Stirn oder überhaupt im Gesicht, ferner an den Händen, wird man bemüht sein, durch Einreibung mit weißer Präzipitatsalbe oder durch Bedecken mit Quecksilberpflaster während der Nacht die Resorption zu beschleunigen, um so die Patienten schneller von den verdächtigen Erscheinungen zu befreien.

Stets ist dagegen eine besondere Behandlung bei den nässenden Eruptionen der behaarten Stellen und den an Teilen, an denen eine Berührung zweier Hautflächen stattfindet, lokalisierten Papeln, den nässenden Papeln, erforderlich. Die ersteren, die uns am häufigsten unter der Form der Impetigo syphilitica capitis entgegentreten, heilen rasch unter täglich zweimaliger Einreibung mit weißer Präzipitatsalbe oder gelber Quecksilberoxydsalbe. Ganz besondere Triumphe feiert aber die Lokalbehandlung der nässenden Papeln, ganz gleich ob sich dieselben an ihrem Prädilektionssitze, den Genitalien, dem Anus und der Umgebung dieser Teile, oder ob sie sich an den anderen, seltener befallenen Körperstellen befinden. Da, wie wir früher gesehen haben, die gewöhnlich vernachlässigte Reinigung der erkrankten Teile eine Hauptursache für die Verschlimmerung der Lokalaffektion ist, so ist es ganz selbstverständlich, daß in jedem Fall auf die sorgfältigste Reinigung, die durch Lokalbäder, Sitzbäder oder Waschungen zu erzielen ist, gedrungen werden muß. Je nach der Hochgradigkeit der Affektion sind die Bäder zweimal oder öfter am Tage zu wiederholen. Von den medikamentösen Maßnahmen ist vor allen anderen das Labarraquesche Verfahren zu empfehlen, welches darin besteht, daß die gereinigten Papeln mit Chlorwasser oder Kochsalzlösung angefeuchtet und dann mit Kalomel eingestreut werden. Durch Einlegen von Wattebäuschchen wird sodann für Auseinanderhaltung der sich anliegenden Hautflächen gesorgt, was an den Genitalien und am Anus am meisten erforderlich ist. Es bildet sich bei diesem Verfahren Sublimat und es scheint, daß gerade das Sublimat in

statu nascendi eine besonders energische Wirkung ausübt, wenigstens erweisen sich entsprechend konzentrierte Sublimatlösungen weit weniger wirksam. Das Verfahren kann insofern noch vereinfacht werden, als das Anfeuchten mit Chlorwasser oder Salzlösung fortgelassen wird und die Papeln direkt mit Kalomel eingestreut werden. FÜRBRINGER hat nachgewiesen, daß auch bei dieser Modifikation aus dem Kalomel unter der Einwirkung der chloridhaltigen Sekrete Sublimat gebildet wird. Es ist oft fast unglaublich, in wie kurzer Zeit — oft in einer Woche — unter diesem Verfahren umfangreiche Beete nässender Papeln sich überhäuten, schrumpfen und vollständig, abgesehen von livider Rötung der Haut, verschwinden. — Nur bei ganz besonders mächtigen, stark infiltrierten und sehr derben Papeln ist zu einem energischeren Verfahren zu schreiten, nämlich zur Anwendung der Plenkschen Solution (Spirit. Vini dilut., Acet. concentr. ana 45,0, Hydr. bichlor. corros 4,0, Aluminis, Camphorae, Cerrussae ana 2,0). Gewöhnlich genügt die einmalige Auftragung des Bodensatzes — nach der ursprünglichen Vorschrift soll die umgeschüttelte Flüssigkeit nur aufgepinselt werden — die übrigens sehr schmerzhaft ist und stark ätzend wirkt, um die Papeln zum Schwinden zu bringen, anderenfalls muß mit mehrtägigen Pausen die Auftragung mehrmals wiederholt werden.

Von den sekundären Schleimhautaffektionen sind es ganz besonders die Eruptionen der Mund- und Rachenschleimhaut, welche gebieterisch eine lokale Behandlung verlangen, weil sie einmal gewöhnlich nicht unerhebliche Beschwerden verursachen und andererseits leicht Weiterübertragungen der Krankheit durch sie hervorgerufen werden können. Neben allgemeineren Verordnungen, die Reinlichkeit des Mundes und das wenn möglich ganz zu verbietende Rauchen betreffend, sind täglich einmal zu wiederholende Pinselungen der Plaques oder Ulzerationen mit starken Höllensteinlösungen (10 %) oder besser mit Sublimatlösungen (1—4 %) vorzunehmen. Wir empfehlen ganz besonders die letzteren und können auch den starken Lösungen, deren Anwendung allerdings einige Zeit anhaltende Schmerzen hervorruft, nur das beste nachsagen, auch hier ist der Einfluß der Lokalbehandlung — selbst ohne Allgemeinkur — eigentlich stets ein ganz außerordentlich auffallender und schnell eintretender. Schon nach einigen wenigen Pinselungen, ja manchmal nach einer einzigen, verschwinden die Schmerzen und in wenigen Tagen kann eine umfangreiche Schleimhauterosion zur Überhäutung gebracht sein. Während man die Sublimatpinselungen an den Lippen und allenfalls auch an der Zunge den Patienten selbst überlassen kann, wenn es ihnen unmöglich ist, so oft zum Arzt zu kommen, ist es nicht rätlich, Pinselungen des Rachens mit Sublimat von den Kranken selbst vornehmen zu lassen, weil doch möglicherweise bei Anwendung der stärkeren Lösungen nicht unerhebliche Mengen von Sublimat bei ungeschicktem Pinseln verschluckt werden können. — Bei Rhagadenbildung an den Naseneingängen ist Einreibung von Präzipitatsalbe zu empfehlen. — Die sekundären Kehlkopfaffektionen sind lokal ganz in derselben Weise wie der nichtsyphilitische Kehlkopfkatarrh zu behandeln, also in der Regel mit Höllensteinpinselungen (2—5 %).

Die tertiären Hautaffektionen, sowohl die papulösen Exantheme, wie die aus diesen hervorgegangenen Geschwüre gelangen schneller zur Resorption resp. Heilung, wenn dieselben — neben interner Darreichung von Kal. jod. — mit Quecksilberpflaster bedeckt werden. Bei schnell fortschreitenden und sehr stark sezernierenden Geschwüren wird mit Vorteil anfänglich Jodoform angewandt. Dagegen ist die Anwendung von Ätzmitteln oder das Auskratzen mit dem scharfen Löffel bei diesen Formen der syphilitischen Hautgeschwüre ganz und gar nicht zu empfehlen, die Heilung erfolgt hierdurch keineswegs schneller und die nach der Heilung zurückbleibenden Narben

sind mächtiger entwickelt und störender, als die bei der Behandlung mit Kal. jodatum und Quecksilberpflaster sich bildenden. — Anders steht es mit den tiefen Hautinfiltraten, den Gummiknoten des Unterhautzellgewebes, denn bei diesen ist, wenn sie die Haut einmal durchbrochen haben, eine energische Ätzung, z. B. mit Kali causticum in Substanz, wohl am Platze und beschleunigt die sonst oft nur zögernd eintretende Heilung. — Ein Gummi darf aber, selbst wenn bereits Fluktuation eingetreten ist, niemals inzidiert werden, denn sehr oft erfolgt noch die völlige Resorption mit Erhaltung der Haut.

Während viele Autoren bei der Behandlung der tertiären Schleimhautulzerationen energische Ätzungen mit Höllenstein in Substanz oder in konzentriertester Lösung für nötig erachten, können wir nach unseren Erfahrungen nur konstatieren, daß die Schleimhautulzerationen lediglich bei Darreichung von Jodkalium ohne jede Lokalbehandlung ganz ebenso rasch verheilen, als bei gleichzeitiger Anwendung der Ätzungen, daß Perforationen des weichen Gaumens, solange sie noch klein sind, auch ohne jede Ätzung sich vollständig schließen können und wir halten die Vornahme derselben oder überhaupt einer Lokalbehandlung in diesen Fällen für überflüssig. Ist dagegen Nekrose des unterhalb des Schleimhautgeschwürs gelegenen Knochens eingetreten oder hat der Erkrankungsprozeß schon ursprünglich zur Nekrose des Knochens geführt, so ist die Entfernung der abgestorbenen Teile und unter Umständen energische Auskratzung mit dem scharfen Löffel nötig. — Bei kariösen Prozessen im Naseninnern, bei dem Bestehen einer Ozaena syphilitica, sind außerdem stets desinfizierende Ausspülungen mit der Nasendusche am besten mit ganz schwachen Lösungen von Kali hypermang. zu machen. — Bei Gaumenperforationen läßt sich durch eine geeignete Gaumenplatte ein künstlicher Verschluß herstellen, der die unangenehmen Störungen der Sprache und das Regurgitieren von Flüssigkeiten durch die Nase beseitigt und es hat dies bei nicht zu großen Perforationen im Bereich des harten Gaumens keine besonderen Schwierigkeiten. Sehr viel schwieriger ist der künstliche Verschluß der weiter nach hinten gelegenen Perforationen. Die Patienten stellen sich übrigens oft in wenig appetitlicher Weise einen künstlichen Verschluß selbst her, indem sie einfach eine zusammengedrehte Papierkugel in die Perforationsöffnung hineinstopfen. — Besondere Maßnahmen bedingen die nach der Heilung von Schleimhautulzerationen durch Narbenbildung entstehenden Stenosen am Rachen und am Kehlkopf. Die ersteren lassen sich in einfacher Weise durch die Spaltung der Narbenmembranen beseitigen, bei den Kehlkopfstenosen kann dagegen die Indicatio vitalis die sofortige Vornahme der Tracheotomie erheischen. Letztere Operation kann übrigens auch in einem früheren Stadium der tertiären Kehlkopfsyphilis notwendig werden, wenn durch starke Infiltration und besonders durch das oft in plötzlicher Weise zu einem schon länger bestehenden Erkrankungsprozeß hinzutretende Ödem der Kehlkopfschleimhaut Erstickungsgefahr bedingt wird.

Von einer Schilderung der bei Affektionen anderer Organe, der Knochen und Gelenke, des Auges, der inneren Organe, abgesehen von der Allgemeinbehandlung nötigen besonderen lokalen oder symptomatischen Behandlung kann hier wohl abgesehen werden, weil dieselbe völlig der bei den analogen nichtsyphilitischen Erkrankungen dieser Organe einzuleitenden Behandlung entspricht. Nur auf die sofort vorzunehmende Atropinbehandlung bei Iritis syphilitica möge hingewiesen werden.

5. Die spezielle Durchführung der Syphilisbehandlung.

Es erscheint zweckmäßig hier zunächst diejenigen Fälle gesondert zu besprechen, die unmittelbar nach dem Auftreten des Primäraffekts zur Behandlung kommen. Gerade bei diesen Fällen zeigen sich die Fortschritte, die die neuen Errungenschaften der Syphilisforschung in einer — ich möchte sagen — ganz selbstverständlichen Weise auch für die Praxis gebracht haben, am allereklatantesten. Schon seit jeher waren die Ärzte bestrebt, die Syphilis in geeigneten, d. h. früh genug zur Behandlung kommenden Fällen abortiv zu behandeln, die Kranken also vor der Allgemeininfektion des Körpers zu bewahren, die Krankheit im Keim zu ersticken. Das ist natürlich das Ideal der Syphilisbehandlung. — Man ging von der Annahme aus, daß zu einer gewissen, sehr frühen Zeit das syphilitische Gift noch auf den sichtbaren primären Herd und seine allernächste Umgebung beschränkt sei und daß es durch Zerstörung oder besser durch Entfernung des Primäraffekts und seiner Umgebung gelingen könnte, alles Virus zu entfernen und so die Krankheit ab ovo zu heilen. Ich und andere Autoren haben stets die Überzeugung gehabt, daß dies möglich sei und daß es nur deswegen so selten gelänge, weil die Gelegenheit zur rechtzeitigen Anwendung dieser Therapie und gleichzeitig die Möglichkeit zu einer Entfernung des Primäraffekts und eines hinreichend großen Teiles seiner Umgebung so selten gegeben war.

Aber wie stand es mit den Beweisen dafür, daß die Abortivbehandlung gelungen war? Die Diagnose des Primäraffekts beruhte auf den klinischen Erscheinungen und allenfalls auf den Ergebnissen der Konfrontation mit dem infizierenden Individuum. Die letzteren ließen immer nur einen Wahrscheinlichkeitsschluß zu und die ersteren gewannen in der Regel erst eine hinreichende Zuverlässigkeit, wenn es zu spät war und das syphilitische Gift mindestens schon die Lymphbahnen und die nächstgelegenen Lymphdrüsen infiziert hatte. Und auch nach der Entfernung des Primäraffekts konnte die Feststellung der Gesundheit, des Freiseins von Syphilis bei dem Betreffenden zu Zweifeln Veranlassung geben. Sind doch die Erscheinungen der Syphilis manchmal so unbedeutende, daß selbst Ärzte dieselben an sich nicht wahrnehmen und daß erst durch späte, scheinbar völlig unvermittelt auftretende tertiäre Erscheinungen die Krankheit bei ihnen festgestellt wird. Streng genommen hätte früher bei einem mit Exzision behandelten Kranken nur die spätere Reinfektion mit Syphilis seine Gesundheit beweisen können.

Kein Wunder, daß viele die Möglichkeit einer wirksamen Abortivbehandlung vollkommen leugneten und annahmen, daß es sich in den günstig verlaufenden Fällen gar nicht um Syphilis gehandelt habe. Trotzdem ist es nicht zweifelhaft, daß in einzelnen, wenn auch wohl sehr seltenen Fällen durch die Exzision des Primäraffekts ein voller Erfolg erzielt wurde und als Beweis hierfür darf wohl der noch aus der früheren Ära stammende, von Finger und Scherber sehr genau beobachtete Fall gelten, bei dem in dem aufgehobenen Präparat später Spirochäten nachgewiesen wurden und — allerdings vier Jahre nach der Exzision — die Wassermannsche Reaktion negativ war[1]).

Heute steht der Arzt diesen Fällen gegenüber in einer ganz anderen, ganz wesentlich günstigeren Position. Wir sind zunächst in der Lage, auch bei ganz frischen Primäraffekten, unter Umständen schon am Ende der zweiten Woche nach der Infektion, durch den Spirochätennachweis die sichere Diagnose zu stellen. Schon das ist ein ganz außerordentlicher Fortschritt gegen

[1]) Scherber selbst spricht sich übrigens rücksichtlich des vollkommenen Freiseins von Syphilis in diesem Falle vorsichtig aus.

früher, als in dieser Phase der Krankheit immer nur eine ganz unsichere Diagnose vermutungsweise ausgesprochen werden konnte. Wir besitzen ferner im Salvarsan ein zweites mächtiges Mittel gegen die Syphilis, dessen Bedeutung gerade bei der Behandlung dieser frühen Fälle dadurch noch erhöht wird, daß wir es gleichzeitig mit dem Quecksilber anwenden können, ohne eine Kumulation der etwaigen toxischen Einflüsse befürchten zu müssen. Und schließlich ist die Wassermannsche Reaktion ein wichtiges Hilfsmittel, welches neben dem Freibleiben von jeglichen klinischen Erscheinungen der Syphilis die Überzeugung, daß im gegebenen Falle die Krankheit vollkommen geheilt sei, in wesentlichster Weise unterstützt. Denn wenn bei einem solchen abortiv behandelten Kranken nach Abschluß der Behandlung im Laufe von ein bis zwei Jahren auch nicht die geringsten Erscheinungen auftreten und die von Zeit zu Zeit wiederholte Untersuchung des Blutes stets ein vollkommen negatives Resultat gibt, dann hieße es doch wirklich die Skepsis zu weit treiben, wenn man einen solchen Kranken nicht als geheilt ansehen wollte.

Es sind aber auch weiterhin klinische Erfahrungen der letzten Jahre anzuführen, die eine Bestätigung dafür bilden, daß die volle Heilung der Syphilis in diesem Stadium, die früher wohl nur in ganz außerordentlich seltenen Fällen gelang, jetzt häufiger erreicht wird, das sind die Fälle von Reinfektion, die in den wenigen Jahren seit der Einführung des Salvarsans zweifellos häufiger vorkommen. Denn eine neue Infektion ist nach unseren jetzigen Anschauungen nur möglich, wenn die erste Syphilis geheilt ist, nur in ganz außerordentlich seltenen Fällen ist eine Reinfektion bei noch bestehender tertiärer Syphilis beobachtet worden.

Allerdings sind diese Fälle vorsichtig zu beurteilen und es ist wohl nicht zweifelhaft, daß es sich öfter nicht um eine frische Infektion, sondern um eine besondere Erscheinungsform der Syphilis handelt, um „Pseudoprimäraffekte" (E. HOFFMANN), die entweder als irgendwie irritierte und dadurch einem Primäraffekt ähnlich gewordene sekundäre Papeln anzusehen sind oder um die Erscheinung, die von THALMANN als Solitärsekundäraffekt bezeichnet wird. In diesen letzteren Fällen muß angenommen werden, daß das syphilitische Gift fast vollkommen vernichtet und nur an einer Stelle ein Spirochätenherd übrig geblieben ist. Dieser eine Herd kann sich nun in dem im übrigen syphilisfreien Körper genau so entwickeln, als ob das Syphilisgift von außen durch eine frische Infektion an diese Stelle gebracht wäre, es bildet sich ein einem Primäraffekt gleichender Herd, es folgt die regionäre Drüsenschwellung und, wenn der Kranke nicht behandelt wird, ein allgemeines Exanthem. Es ist also im Grunde genommen nicht möglich, diese Fälle lediglich nach ihren Erscheinungen von einer wirklichen Reinfektion sicher zu unterscheiden. Indessen sprechen in einer Anzahl von Fällen der Sitz des zweiten Primäraffekts und die voraufgegangene Infektionsmöglichkeit, sowie das Zeitintervall zwischen dem Geschlechtsverkehr und dem Auftreten des Herdes und ferner die Länge der Zeit zwischen erster und zweiter Erkrankung durchaus für eine Reinfektion. Aber auch die Häufung von Fällen der ersten Kategorie ist von großer Bedeutung für die hier erörterte Frage, denn sie beweist eben, daß jetzt bei der so viel energischeren Behandlung bei diesen Kranken zwar nicht die volle Heilung erreicht ist, aber die fast vollkommene Heilung, indem das Syphilisgift bis auf den einen Herd vollkommen zerstört ist. Und so zeigen auch diese Fälle, daß wir uns dem Ziele der erfolgreichen Abortivbehandlung, der Kupierung der Syphilis im ersten Stadium, ganz wesentlich genähert haben.

Daher ergibt sich für das therapeutische Vorgehen für den Arzt die Aufgabe, bei jeder verdächtigen Erosion oder Ulzeration zunächst durch Unter-

suchung auf Spirochäten die Diagnose festzustellen, wenn das Resultat der Untersuchung positiv ist, mit einer möglichst energischen Kur sofort zu beginnen und wenn die Möglichkeit durch geeignete Lokalisation gegeben ist, den Primäraffekt zu exzidieren. Für dieses Vorgehen ist die Sicherstellung der Diagnose, der Spirochätennachweis, unter Umständen die positive Wassermannsche Reaktion, die Conditio sine qua non. Denn sonst wird die Diagnose durch die eingeleitete Behandlung verschleiert und der Arzt ist oft nicht imstande, die für den Patienten so schwerwiegende Frage, die entscheidend für jedes weitere Vorgehen ist, zu beantworten, ob eine syphilitische Ansteckung wirklich vorliegt oder nicht.

Nach Feststellung der Diagnose Syphilis ist also dem Patienten eine intravenöse Salvarsaninjektion zu geben, der in der oben angegebenen Weise noch zwei weitere Injektionen zu folgen haben. Für die gleichzeitige Quecksilberbehandlung sind, wenn keine Bedenken vorliegen, am meisten die Kalomelinjektionen zu empfehlen. Die Chancen dieser Behandlung sind um so günstiger, je früher sie begonnen werden kann und daher sind die Fälle mit positivem Spirochätennachweis und negativer Wassermannscher Reaktion, d. h. die Fälle bis etwa zur fünften Woche nach der Infektion die günstigsten. Aber auch in den etwas späteren Fällen, bei denen die Wassermannsche Reaktion schon positiv geworden ist, die sekundären Erscheinungen aber noch nicht aufgetreten sind, ist in dieser Weise vorzugehen.

Für die weitere Behandlung dieser Fälle ist es schwer bei den jetzt noch nicht ausreichenden Beobachtungen eine ganz bestimmte Richtschnur zu geben. Wenn diese erste Behandlung einen vollen Erfolg gehabt hat, würde eine jede weitere Behandlung unnötig sein. Aber bei dem augenblicklichen Stande unserer Erfahrungen erscheint es vorsichtiger, den Patienten in angemessenen Zwischenräumen noch einige Quecksilberkuren machen zu lassen, ev. auch noch einmal Salvarsan bei einer dieser Kuren zu geben. Dieses Vorgehen ist um so mehr berechtigt, je näher der Beginn der Behandlung dem durchschnittlichen Zeitpunkt des Auftretens der Allgemeinerscheinungen, also dem Ende des zweiten Monats nach der Infektion, lag. Diese ein bis zwei Jahre in Anspruch nehmende Behandlungsart erscheint mir auch dann empfehlenswert, wenn die Wassermannsche Reaktion in dieser Zeit dauernd negativ bleibt. Nach Abschluß der Behandlung ist die Wassermannsche Reaktion in etwa vierteljährlichen Zwischenräumen zu kontrollieren und wenn dieselbe ein bis zwei Jahre negativ bleibt und sich keinerlei klinische Erscheinungen von Syphilis zeigen, ist von jeder weiteren Behandlung abzusehen.

Ich komme jetzt zur Besprechung derjenigen Fälle, die erst nach dem Auftreten der Allgemeinerscheinungen, also im dritten Monat nach der Infektion oder später zur Behandlung kommen. Auch für diese Fälle ist als erste Behandlung eine möglichst energische kombinierte Kur — Quecksilber und Salvarsan — anzuwenden. Aber hier empfiehlt es sich, nicht mit dem Salvarsan zu beginnen, sondern dasselbe erst nach 10—14tägiger Quecksilberbehandlung zu geben. Auf diese Weise wird fast immer die wohl durch die rasche Vernichtung großer Mengen von Spirochäten hervorgerufene Reaktion vermieden, die das Salvarsan bei Vorhandensein zahlreicher Spirochätenherde im Körper häufig auslöst, Fieber und Lokalreaktion um die syphilitischen Krankheitsherde. Unter den verschiedenen Methoden der Quecksilberdarreichung stehen auch hier die Kalomelinjektionen in erster Reihe, und wenn diese aus irgend einem Grunde nicht anwendbar sind, die Schmierkur, Sublimatinjektionen oder Injektionen von Hydr. salicyl.

Für die weitere Behandlung dieser Fälle ist heute mit einer viel größeren Bestimmtheit als früher die von FOURNIER inaugurierte chronisch-inter-

mittierende Behandlung anzuraten. Die „symptomatische" Behandlung früherer Zeiten, bei der nur behandelt werden sollte, wenn klinisch bemerkbare Erscheinungen auftraten, darf wohl als definitiv verlassen angesehen werden. Kaum ist es noch nötig, die Argumente hierfür besonders zu betonen, die Notwendigkeit, eine chronische Krankheit auch chronisch zu behandeln und besonders die Erfahrung, daß späte, tertiäre Rezidive und auch die „metasyphilitischen" Erkrankungen, vor allem Tabes und Paralyse, am häufigsten in nicht oder ungenügend behandelten Fällen auftreten.

Bei der Durchführung der chronisch-intermittierenden Behandlung im einzelnen entsteht nun die wichtige Frage, ob wir uns nach dem früheren, lediglich erfahrungsgemäß aufgestellten Behandlungsplan richten sollen oder ob der Wassermannschen Reaktion die entscheidende Rolle zugeteilt werden soll, d. h. die Behandlung nur wiederholt und solange wiederholt werden soll, als die Reaktion wieder positiv wird. In dieser Hinsicht möchte ich bei dem augenblicklichen Stande unserer Kenntnisse dazu raten, jedenfalls nicht ausschließlich sich nach der Reaktion zu richten, sondern zunächst noch das frühere Verfahren im ganzen und großen beizubehalten, also im Laufe der ersten drei Jahre fünf bis sechs Behandlungen vornehmen zu lassen. Die Frage, ob bei diesen weiteren Kuren nur Quecksilber oder Quecksilber und Salvarsan zu geben ist, muß nach den Besonderheiten der einzelnen Fälle entschieden werden. Bei rasch wiederkehrenden Rezidiven, bei hartnäckiger positiver Wassermannscher Reaktion ist die Wiederholung der kombinierten Kur zu empfehlen (Quecksilber und Salvarsan). Es ist möglich, daß die weiteren Erfahrungen uns zeigen werden, daß es in einer Reihe von Fällen nicht nötig ist, so lange und soviel zu behandeln und das würde selbstverständlich einen großen Fortschritt bedeuten. Es ist weiter die Frage zu beantworten, ob unter allen Umständen die Behandlung so lange fortgesetzt werden muß, bis die Reaktion negativ geworden ist. Diese Frage möchte ich jedenfalls nicht unbedingt bejahen. In der ersten Zeit gelingt es ja fast immer, mit einer Behandlung in der oben geschilderten Weise eine negative Reaktion zu erzielen. Aber in Fällen, deren Infektion länger zurückliegt, gelingt dies öfter nicht. Für diese Fälle ist es angezeigt, zunächst noch eine recht energische Behandlung vorzunehmen. Hat diese aber gar keinen Einfluß auf die Reaktion, so erscheint es mir riskant, durch immer weitere Quecksilber- und Salvarsandarreichung diesen Einfluß erzwingen zu wollen, vor allem mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Schädigung des Organismus durch die Behandlung.

Bei den im späten Stadium mit tertiären Erscheinungen zur Behandlung kommenden Fällen dürfen wir uns nicht damit begnügen, durch Jod die Erscheinungen zur Heilung zu bringen, sondern es ist zum mindesten eine energische Quecksilberbehandlung, wenn möglich mit gleichzeitiger Salvarsandarreichung von vornherein neben dem Jod oder anschließend vorzunehmen. Gerade in diesen Fällen ist es oft schwer, die Patienten noch zu einer mehrfachen Wiederholung der Behandlung zu bewegen und doch ist dies gewiß wünschenswert oder notwendig, ganz besonders in den so häufigen Fällen von Syphilis ignorée, bei denen im Frühstadium überhaupt eine jede Behandlung gefehlt hat.

Aber allerdings ist stets in erster Linie Jod zu verordnen, das fast alle tertiären Erscheinungen in schnellerer Weise günstig beeinflußt, als das Quecksilber. Ja in einzelnen Fällen, so bei den ulzerösen Erkrankungen der Schleimhäute, wirkt das Quecksilber manchmal geradezu ungünstig, während der heilende Einfluß des Jodes sich schon nach wenigen Dosen zeigt und die Heilung oft in überraschend kurzer Zeit erzielt wird. Freilich ist auch in diesen Fällen dem Jod im Salvarsan ein mächtiger Rivale entstanden, denn wie schon oben

ausgeführt, sieht man von dem letzteren Mittel gerade bei der tertiären Syphilis manchmal verblüffende Erfolge.

Daß bei der Behandlung der tertiären Erkrankungen der inneren Organe, die so oft Gesundheit und Leben aufs schwerste bedrohen, eine besonders energische und anhaltende resp. mehrfach wiederholte Behandlung erforderlich ist, das versteht sich von selbst. Aber gerade bei diesen schweren Erkrankungen lebenswichtiger Organe ist andererseits Vorsicht angezeigt und es ist dringend zu empfehlen, der Salvarsandarreichung eine Jod- und Quecksilberbehandlung voraufzuschicken, um nicht eine stürmische, unter Umständen höchst gefährliche Reaktion an den Krankheitsherden hervorzurufen.

Eine besondere Besprechung erfordert noch die Behandlung der galoppierenden Syphilis. Die Anwendung des Quecksilbers ist für diese Fälle nur in der Form der Kalomelinjektionen zu empfehlen; bei den anderen Applikationsweisen beobachtet man gar nicht selten eine Verschlimmerung. Jodkali wirkt gewöhnlich günstig, ist allein aber nicht ausreichend. Von ganz besonders günstiger Wirkung zeigt sich das Salvarsan. Ja auch in den Fällen, die man früher als geradezu verzweifelte ansehen mußte, da bei ihnen alle und jede Behandlung versagte, hat sich, wie dies schon oben ausgeführt ist, die unvergleichliche Wirksamkeit des Salvarsans gezeigt. Im günstigsten Fall ließ sich früher ein kurzer Stillstand bei diesen Kranken durch die energischste Behandlung erreichen, dem bald wieder ein neues Rezidiv folgte, Erscheinungen an der Haut, der Schleimhaut, den Knochen, den inneren Organen. Unter remittierendem oder intermittierendem Fieber trat langsam zunehmender Marasmus ein, es kam amyloide Entartung der Nieren, der Leber, des Darmes hinzu und nach langem, trotz der Schwere der Krankheit manchmal jahrelangem Siechtum gingen die Kranken trotz aller Bemühungen des Arztes zugrunde.

In manchen derartigen Fällen hat das Salvarsan — ich möchte sagen — Wunder getan! Eine einzige, intramuskuläre Injektion hat nicht nur in kurzer Zeit die bestehenden Erscheinungen zur Heilung gebracht, sondern diese Heilung — und das erscheint als das Wichtigste — ist auch nun bereits durch mehrere Jahre stationär geblieben. So ist zu hoffen, daß wir auch diesen zum Glück außerordentlich seltenen Fällen gegenüber, wenn sie noch nicht zu weit vorgeschritten sind und nicht bereits zu ausgedehnte und irreparable Zerstörungen lebenswichtiger Organe hervorgerufen haben, jetzt therapeutisch wesentlich mehr vermögen, als früher.

Selbstverständlich ist bei der galoppierenden Syphilis die sorgfältigste Lokalbehandlung mit der Allgemeinkur zu verbinden. So sind bei den ulzerösen Ausschlägen die Geschwüre anfänglich mit Jodoform (nur bei kleineren Geschwüren), Dermatol, Borsalbe zu verbinden, später mit Quecksilberpflaster zu bedecken und bei Vorhandensein vieler Geschwüre ist tägliches Baden notwendig. Bei der Erkrankung der Mund- und Nasenschleimhaut, des Periostes und Knochens sind oft chirurgische Maßnahmen, Entfernung von Sequestern, nötig. — Gerade bei der galoppierenden Syphilis ist mehr als in anderen Fällen durch Medikation und sonstige Verordnungen für die Hebung des Allgemeinzustandes Sorge zu tragen und gerade diese Kranken eignen sich aus diesem Grunde ganz besonders für die Behandlung in Badeorten, Sanatorien oder wenn es sich um ärmere Patienten handelt, im Krankenhause, denn das letztere übernimmt für den Armen die Rolle, welche das Bad für den Reichen spielt.

Schließlich möge noch eine kurze Bemerkung über die antisyphilitische Behandlung der Tabes und der Paralyse Platz finden. Ganz besonders bei der ersteren Krankheit ist schon seit langer Zeit vor allem von Erb die spezifische Behandlung dringend empfohlen worden, durch die zwar keine Heilung

— das ist ja auch bei dem anatomischen Charakter der Organveränderungen unmöglich — aber doch eine Besserung oder zum mindesten ein gewisser Stillstand, eine Verlangsamung des Fortschritts erzielt werden könne. Nachdem das Salvarsan zur bisher geübten Quecksilberbehandlung hinzugetreten ist, hat sich die Überzeugung mehr und mehr befestigt, daß manche Symptome gebessert, ja beseitigt werden können, vor allem die lanzinierenden Schmerzen. Aber auch eine schon bestehende Ataxie hat man verschwinden sehen, die gesunkene Potenz hat sich gehoben u. a. m. Daß hierbei manchmal auch die Suggestion eine gewisse Rolle spielt, soll nicht in Abrede gestellt werden.

Bei der Paralyse dagegen sind wirkliche Erfolge nach fast aller Beobachter Meinung auch mit dem Salvarsan nicht erzielt worden. — Hierbei darf freilich nicht vergessen werden, daß ganz besonders im Anfang dieser Erkrankungen die Diagnose nicht immer mit voller Bestimmtheit gestellt werden kann und daß eine gummöse Erkrankung des Zentralnervensystems oder seiner Hüllen ähnliche Symptome bedingen kann, wie eine beginnende Tabes oder Paralyse und daß ferner neben einer Tabes oder Paralyse gummöse Veränderungen bestehen können. Es ist daher unter allen Umständen bei beginnenden Fällen eine kräftige antisyphilitische Behandlung angezeigt, die einen wirklichen Schaden nicht anrichten, deren Unterlassung aber im gegebenen Falle dem Kranken einen schweren Nachteil bringen kann, und nach deren Erfolg dann das weitere Vorgehen einzurichten ist.

Einige Bemerkungen über einzelne spezielle Indikationen, soweit sie nicht schon im vorstehenden erwähnt sind, mögen hier Platz finden. Es sind ganz besonders die Kalomelinjektionen, die für manche Krankheitserscheinungen vor allen anderen Quecksilberapplikationen zu empfehlen sind, so für die schweren Erkrankungen des Auges, die Iritis papulosa und Chorioiditis, für die schwieligen tertiären Affektionen, z. B. für die Glossitis sclerosa. Aber wie schon aus dem Voraufgehenden hervorgeht, sind wir auch, abgesehen von diesen speziellen Indikationen, mehr und mehr zu der Ansicht gekommen, daß überall da, wo eine besonders kräftige Wirkung erzielt werden soll, den Kalomelinjektionen vor allen anderen Anwendungsarten des Quecksilbers der Vorzug zu geben ist. — Bei hartnäckigen Schleimhautsyphiliden in der früheren Phase der Krankheit, besonders bei den ulzerösen Erkrankungen der Rachenschleimhaut erweisen sich gewöhnlich die Injektionen von Hydr. salicyl. als sehr wirksam. Dasselbe gilt für die oft der Behandlung so hartnäckig widerstehenden späteren Formen der Psoriasis palmaris und plantaris.

Wenn auch das Jod, wie schon oben besprochen, seine Hauptwirkung gegen die Produkte der tertiären Syphilis entfaltet, so gibt es doch auch einige während der sekundären Periode auftretende Zustände, welche in günstigster Weise durch den internen Gebrauch des Jod beeinflußt werden. Das sind vor allem die Fieberbewegungen und die Erkrankungen des lokomotorischen Apparates, die periostitischen Schwellungen, die Affektionen der Gelenke und Sehnenscheiden, die Muskelkontrakturen, die neuralgischen Schmerzen und überhaupt die gesamten Erscheinungen, welche das Gefühl allgemeinen Krankseins in der Eruptionsperiode bedingen, und ferner die gewöhnlich später auftretenden zerfallenden Papeln der Mund- und Rachenschleimhaut, ganz besonders die oft so tiefen und so außerordentlich schmerzhaften Geschwüre an den Seitenrändern der Zunge.

Bei der Behandlung eines jeden Syphilitischen ist der allgemeine Körperzustand stets mit großer Sorgfalt zu berücksichtigen und wo sich aus demselben irgend eine Indikation ergibt, darf dieselbe niemals neben der

eigentlichen antisyphilitischen Behandlung vernachlässigt werden. Wir müssen stets bestrebt sein, den allgemeinen Gesundheitszustand des Syphilitikers möglichst günstig zu gestalten, um so mehr, als nicht besonders kräftige Individuen durch energische Merkurialkuren doch oft etwas herunterkommen. So empfiehlt es sich, neben den besonderen Indikationen, z. B. bei bestehender Anämie, wie schon oben erwähnt, den Kranken kräftige Kost, mäßigen Genuß von Alkoholicis, natürlich unter Vermeidung von Exzessen, Bewegung im Freien, körperliche Übungen, wie Schwimmen, Turnen, Reiten anzuraten und, wenn möglich, sie zu einem längeren Landaufenthalt oder zu Erholungsreisen — Seebäder, Gebirgsaufenthalt — zu veranlassen. — Bei dieser Gelegenheit ist auch die Frage zu beantworten, inwieweit überhaupt die Behandlung der Syphilis in Bädern oder Kurorten empfehlenswert oder nötig sei. Wir glauben nicht, daß irgend eines der Bäder, welche sich bezüglich der Heilung der Syphilis eines mehr oder weniger verbreiteten Rufes erfreuen, an und für sich durch Trink- oder Badekuren einen spezifischen Einfluß auf die Krankheit ausübt, die eigentliche Heilwirkung wird auch in diesen Bädern durch Quecksilber, Salvarsan und Jod erzielt. Aber wir wollen es keineswegs in Abrede stellen, daß in vielen Fällen durch die Kur in einem dieser Badeorte ein sehr viel besserer Erfolg erzielt wird, als dies zu Hause möglich ist. Hierzu tragen die allerverschiedensten Umstände bei, die Schwierigkeit, ja manchmal die Unmöglichkeit für den Patienten, die Kur zu Hause in regelmäßiger Weise zu befolgen, die vielen Störungen durch Berufspflichten und verwandschaftliche oder gesellschaftliche Rücksichtnahmen u. a. m. Im Bade dagegen lebt der Patient lediglich seiner Kur und braucht auf gar nichts anderes als auf seinen Körper Rücksicht zu nehmen. So dürfen wir uns nicht wundern, daß bei manchen Kranken dieselbe Kur, welche zu Hause schlecht vertragen wurde und den Erfolg versagte, im Bade gut vertragen wird und ein gutes Resultat herbeiführt. Und schließlich kommen manchmal noch andere, nicht in der somatischen Sphäre liegende Dinge in Betracht, welche die Vornahme der Kur in einem Bade, das zeitweise Verschwinden aus der Gesellschaft wünschenswert machen. So ist es in der Tat im geeigneten Falle das geratenste, den Kranken zur Vornahme der Kur nach einem der hier in Frage kommenden Badeorte zu schicken.

Die Rücksichtnahme auf das Lebensalter der Patienten bezüglich der Behandlung ist von nur untergeordneter Bedeutung, wenn es auch natürlich selbstverständlich ist, daß bei Kindern entsprechend kleinere Dosen angewendet werden müssen und daß auch bei alten Leuten im allgemeinen etwas vorsichtiger vorgegangen werden muß. Bei ganz kleinen Kindern ist die Vornahme einer Schmierkur nicht anzuraten, zumal wir im Kalomel, intern zu geben, und in den Sublimatinjektionen so gut wirkende Mittel besitzen. Vom dritten oder vierten Jahre an können Kinder aber wohl einer Schmierkur unterworfen werden, nur ist große Vorsicht nötig, da viel leichter als bei Erwachsenen Intoxikationen, Quecksilberenteritis, auftreten. So ist es ratsam, ganz abgesehen von der entsprechenden Verringerung der Dosis, häufigere Pausen als bei Erwachsenen zu machen, etwa jeden dritten Tag, oder überhaupt nur einen um den anderen Tag einreiben zu lassen. — Wichtiger ist das gleichzeitige Bestehen anderweitiger schwerer Erkrankungen, vor allen Dingen der Phthise, denn es ist eine feststehende Tatsache, daß Phthisiker zumal die Quecksilberkuren oft schlecht vertragen. Wir werden uns bei solchen Patienten gelegentlich mit milderen Kuren begnügen und ganz besonders durch Medikation und geeignete diätetische und sonstige Maßnahmen versuchen müssen, den Kräftezustand möglichst günstig zu gestalten. — Bei Vorhandensein chronischer Nierenleiden mit Albuminurie ist, falls dieselben nicht direkt

durch die Syphilis hervorgerufen sind, bei der Anwendung des Quecksilbers mit großer Vorsicht zu verfahren, da, ganz abgesehen von der Möglichkeit einer Verschlimmerung des Nierenleidens, sehr leicht Salivation eintritt (BÄUMLER).

An dieser Stelle mögen einige Bemerkungen über die Behandlung einer Kategorie von Patienten Platz finden, welche oft eine wahre Crux medicorum sind, nämlich der Syphilophoben. Wir können zwei Kategorien von Syphilophobie unterscheiden, nämlich einmal Kranke, die früher wirklich syphilitisch infiziert waren und nun eine jede noch so unbedeutende Erscheinung, jedes Akneknötchen, jeden Katarrh, als Folge der Syphilis ansehen und den Arzt wegen einer antisyphilitischen Behandlung bestürmen. Auf der anderen Seite stehen diejenigen, welche überhaupt nicht syphilitisch sind, die aber von dem Gedanken, syphilitisch zu sein, so beherrscht sind, daß es sehr schwer ist, sie vom Gegenteil zu überzeugen. Manchmal ist das Objekt der Syphilophobie nicht der eigene Körper, sondern es sind die Kinder. Ich habe Väter gesehen, deren Syphilis lange vor der Eheschließung erloschen war, welche durch die Sorge um ihre schon erwachsenen Kinder, die bei der kleinsten Aknepustel oder Angina derselben stets von neuem angefacht wurde, schließlich in einen Zustand schwerster Melancholie gerieten. — Eine Hauptunterstützung der Syphilophobie bildet die Lektüre medizinischer, besonders sog. populärer Schriften, der Besuch anatomischer Museen usw. Die Behandlung dieser Patienten ist eine äußerst schwierige und wird gewöhnlich noch dadurch erschwert, daß diese Kranken meist nicht sehr lange bei demselben Arzte bleiben. Es ist selbstverständlich, daß nach den jedesmaligen Umständen in ganz verschiedener Weise vorzugehen ist. Bei den wirklich Syphilitischen wird gelegentlich einmal eine antisyphilitische Kur indiziert sein, bei den anderen Kranken wird der Arzt sich in erster Linie das Vertrauen der Kranken zu erwerben haben — das soll natürlich stets der Fall sein, bei diesen Kranken ist es aber besonders wichtig und besonders schwierig und wird deswegen hier so hervorgehoben — und dies geschieht nicht durch die einfache Versicherung, daß dem Kranken eigentlich nichts fehle, sondern durch ausführliches Eingehen auf die Beschwerden des Kranken, sorgfältige Untersuchung und möglichste Erklärung etwa vorhandener, selbst unbedeutender Krankheitserscheinungen. Eine Blutuntersuchung mit negativem Resultat trägt natürlich sehr zur Beruhigung derartiger Patienten bei. Hierbei ist noch die Frage zu beantworten, ob es zweckmäßig ist, dem Patienten unter Umständen den positiven Ausfall zu verheimlichen und ihm zu sagen, die Reaktion sei negativ. Ein solches Vorgehen ist stets sehr riskant, denn man muß immer mit der Möglichkeit rechnen, daß der Patient sein Blut noch an einer anderen Stelle untersuchen läßt. Kommt er auf diese Weise hinter den — natürlich in bester Absicht — vorgenommenen Versuch der Täuschung, so ist das Vertrauen zu dem Arzt aufs äußerste erschüttert. Durch sorgsame Behandlung, durch rationelle Körperpflege, Bewegung, Aufenthalt im Freien, körperliche Übungen und durch in geeigneter Weise angeratene Reisen, sowie durch den psychischen Einfluß des Arztes kann so aus einem melancholischen, zu jeder Tätigkeit unfähigen, sich gänzlich abschließenden Individuum wieder ein völlig gesunder und seine Stellung in der Gesellschaft ausfüllender Mensch werden.

6. Die Behandlung der congenitalen Syphilis.

Das zarte Alter der Kinder, in welchem die Behandlung der congenitalen Syphilis zuerst in Frage kommt, verursacht natürlich ganz besondere Schwierigkeiten, da wir fürchten müssen, durch energischere Maßregeln den kindlichen Organismus schwer zu schädigen. Glücklicherweise besitzen wir in dem Ka-

lomel ein Mittel, welches selbst von kleinen Kindern ausgezeichnet gut vertragen wird und andererseits den günstigsten Einfluß auf die Krankheit ausübt. Kräftigeren Kindern, welche einige Wochen alt sind, kann man ruhig 6—8 mg Kalomel 3 mal täglich geben, während Kindern von ¼ Jahr 1 cg und noch älteren 1½—2 cg zu geben sind (Kalomel 0,006—0,01—0,02, Sacch. Lact. 0,3. M. D. tal. dos. Nr. 15, S. 3 mal täglich ein Pulver zu geben). Die einzige Veränderung, welche die Verdauung der Kinder zu erleiden pflegt und auf welche die Mütter daher vorzubereiten sind, ist eine grünliche oder graugrünliche Färbung der Fäces. In der Regel tritt schon im Laufe einiger Tage ein ganz auffallender Einfluß auf die Krankheitserscheinungen hervor und nach zwei bis drei Wochen pflegen die leichteren Symptome, makulöse und papulöse Exantheme und die entsprechenden Schleimhauteruptionen in Heilung übergegangen zu sein. Mit der Behandlung ist indes, wenn das Kind dieselbe gut verträgt, noch einige Zeit fortzufahren. — Von UNNA ist die dauernde Bedeckung eines größeren Teiles der Körperoberfläche, einer Extremität, des Rückens mit Quecksilberpflaster oder Quecksilberpflastermull empfohlen, wodurch eine allmähliche und andauernde Quecksilberresorption hervorgerufen wird. — Sehr bequem in der Anwendung und sehr wirksam sind Sublimatinjektionen, je nach dem Alter der Kinder 0,001—0,002 pro injectione mit Pausen von je einer Woche, im ganzen etwa fünf bis sechs Injektionen (IMERWOL).

In den Fällen intensiverer Erkrankung, bei pustulösen und bullösen Exanthemen, ist eine andere Behandlung angezeigt. Hier handelt es sich fast stets um zu früh geborene und daher sehr schwächliche Kinder und fernerhin, da der Pemphigus syphiliticus entweder mit auf die Welt gebracht wird oder in der allerersten Zeit des extrauterinen Lebens zum Vorschein kommt, stets um sehr junge Kinder, meist in der ersten oder zweiten Lebenswoche, welche die interne Kalomeldarreichung nicht vertragen würden. Für diese Fälle ist die Behandlung mit Sublimatbädern (1—2 g pro balneo), die jeden Tag oder einen um den anderen Tag gegeben werden, sehr empfehlenswert. Während durch die unverletzte Haut Sublimat höchstwahrscheinlich gar nicht durchzudringen vermag, ist hier durch die vielen und umfangreichen Erosionen an den Stellen geplatzter Pemphigusblasen die Möglichkeit für die Resorption geschaffen. Auch hier ist der Einfluß der Behandlung auf die Krankheitssymptome meist ein eklatanter, leider — mit Rücksicht auf die oft sich später einstellenden schweren Verstümmlungen und inneren Erkrankungen möchte man fast sagen glücklicherweise! — gehen die Kinder in der Regel doch früher oder später zugrunde

Auch für die congenitale Syphilis bedeutet die Einführung des Salvarsan einen großen Fortschritt. Der kurative Einfluß auf die bestehenden Krankheitssymptome ist ein sehr auffälliger, so sehen wir z. B. bei der Pseudoparalyse die Kinder bereits am Tage nach der Injektion die scheinbar gelähmte Extremität wieder bewegen, offenbar weil die Schmerzhaftigkeit des erkrankten Knochens verschwunden ist. Aber auch die Prognose im ganzen wird gebessert, es ist nicht zweifelhaft, daß es durch die Salvarsanbehandlung gelingt, Kinder am Leben zu erhalten, die sonst voraussichtlich zugrunde gegangen wären.

Die Applikation kann intramuskulär oder intravenös geschehen. Bei der intramuskulären Injektion ist trotz der sehr kleinen Flüssigkeitsmenge wegen der minutiösen Verhältnisse die größte Vorsicht geboten, damit die Injektion nicht in zu große Tiefe gelangt. Auch die intravenöse Injektion macht natürlich besondere Schwierigkeit und gelingt noch am ehesten in die durch Fingerdruck gestaute Temporalvene. Als Dosis ist nicht mehr als 5 mg Salvarsan pro Kilo Körpergewicht zu geben, eher etwas weniger. Aus den oben erörterten Gründen ist auch bei der congenitalen Lues vor der Salvarsandarreichung Quecksilber

zu geben. — Die subkutane Injektion von Neosalvarsan in der oben geschilderten Weise scheint sich bei congenitaler Syphilis zu bewähren.

Die Lokalbehandlung in den ersten Zeiten der hereditären Syphilis beschränkt sich in der Regel auf das Einstreuen der nässenden Papeln an den Genitalien und dem Anus mit Kalomel, auf das Einreiben nässender Herde auf dem behaarten Kopfe und ferner der erodierten Nasenöffnungen mit weißer Präzipitatsalbe und allenfalls auf das Einpinseln von Ulzerationen der Mundschleimhaut mit schwachen Sublimatlösungen.

Von der allergrößten Bedeutung ist die Ernährung der Kinder und es hängt die Prognose in recht wesentlicher Weise hiervon ab, indem die Chancen für das künstlich genährte Kind sehr erheblich geringere sind, als bei der Ernährung durch Muttermilch, der ungünstige Einfluß der künstlichen Ernährung macht sich bei syphilitischen Kindern infolge der durch die Krankheit bedingten Neigung zu Darmkatarrhen in viel höherem Grade geltend, als bei gesunden Kindern. Und andererseits gelingt es öfter, schwersyphilitische Kinder durchzubringen, wirklich manchmal wider Erwarten, wenn dieselben von der Mutter gestillt werden können. Aber hierbei muß ausdrücklich daran erinnert werden, daß congenital-syphilitische Kinder auch nur von ihrer eigenen Mutter gestillt werden dürfen, niemals darf ein congenital-syphilitisches Kind einer gesunden Amme übergeben werden, denn auf jene ist die Krankheit vom Kinde nicht übertragbar (vgl. das Kapitel über congenitale Syphilis), während bei dieser die Wahrscheinlichkeit der Ansteckung außerordentlich groß ist. Weder durch besondere Umstände, noch durch Drängen und Bitten von seiten der Eltern darf sich der Arzt zu einer Abweichung von dieser Vorschrift bewegen lassen, die, mit vollem Bewußtsein ausgeführt, als Gewissenlosigkeit bezeichnet werden muß und überdies noch zu Konflikten mit den Gerichtsbehörden führen kann. Und schließlich, auch von diesem Standpunkte ganz abgesehen, ist es immer besser, daß ein congenital-syphilitisches Kind zugrunde geht, als daß sein Leben, welches noch dazu vielleicht später durch Krankheit und Entstellung zu einem traurigen gestaltet wird, mit der Infektion einer gesunden Person erkauft werde.

Bei den am Leben erhaltenen congenital-syphilitischen Kindern ist, wenn irgend möglich, die Behandlung in den ersten Jahren entsprechend den Prinzipien der chronisch-intermittierenden Behandlung mehrfach zu wiederholen. Leider macht der Unverstand der Mütter die Durchführung dieser für die spätere Gesundheit des Kindes so überaus wichtigen Therapie meist unmöglich, das Kind wird nach Heilung der ersten Erscheinungen dem Arzte nicht wieder vorgestellt. Und was auch bei der congenitalen Syphilis durch konsequente Behandlung erreicht werden kann, das zeigen die ausgezeichneten Erfolge bei den in eigens für diese Krankheit geschaffenen Heimen untergebrachten Kindern („Lilla hemmet“ in Stockholm, WELANDER)[1]).

Die in späteren Jahren auftretenden Rezidive sind nach denselben Prinzipien zu behandeln, wie die gleichen Erscheinungen der gewöhnlichen tertiären Syphilis. — Ganz besonderes Gewicht ist bei diesen Fällen auf die Kräftigung des Körpers im allgemeinen zu legen, durch Landaufenthalt, Milchkuren und durch roborierende Medikamente, Chinin, Eisen — recht empfehlenswert ist der Syrupus Ferri jodati — läßt sich viel zur schnelleren Heilung der Krankheitserscheinungen beitragen.

[1]) Nach dem Muster dieser Anstalt ist vor einigen Jahren auch in Berlin dank den Bemühungen von HELLER und O. ROSENTHAL ein solches Heim geschaffen worden.

7. Die Prophylaxe der Syphilis.

Wir können das Kapitel über die Behandlung der Syphilis nicht schließen, ohne nicht wenigstens mit einigen Worten der **Prophylaxe der Syphilis** zu gedenken, die von einem allgemeineren Standpunkte betrachtet noch wichtiger als jene für die Bekämpfung dieser Volksseuche ist. — Über die persönliche Prophylaxe ist wenig zu sagen; bei Syphilis sind die lokalen Vorsichtsmaßregeln auch von einer etwas geringeren Bedeutung, als bei den anderen Geschlechtskrankheiten, denn die Infektion mit Syphilis findet nicht nur durch die Berührung der Geschlechtsteile statt, auch an anderen Körperstellen entwickeln sich Krankheitsprodukte, welche das Gift übertragen können.

Von um so größerer Bedeutung ist die allgemeine Prophylaxe. Die Prostitution ist der nie versiegende unreine Quell, aus welchem das Gift der Syphilis überallhin, in alle Schichten der menschlichen Gesellschaft geleitet wird, und so ist es ganz selbstverständlich, daß hier in erster Linie diejenigen Maßregeln in Betracht kommen, welche die Regelung und Überwachung der Prostitution und ferner die Internierung und Behandlung der erkrankten Prostituierten bezwecken. Es würde den Rahmen dieses Buches weit überschreiten, wenn wir hier auch nur in kurzen Zügen dieses wichtige und gleichzeitig so außerordentlich schwierige Kapitel der Hygiene besprechen wollten und so müssen denn einige Andeutungen, die wenigstens die Fundamentalsätze enthalten, genügen.

Das zu den verschiedensten Zeiten und an den verschiedensten Orten hervorgetretene Streben, die Prostitution einzuschränken oder gar ganz zu unterdrücken, hat sich stets als die allerverkehrteste Maßregel erwiesen, denn der Erfolg war dem erstrebten Ziele gerade entgegengesetzt, um so mehr, je strenger die betreffenden Maßregeln durchgeführt wurden. Denn je mehr die beaufsichtigte und hierdurch relativ ungefährliche Prostitution eingeschränkt wurde, desto üppiger wucherte infolge natürlicher und daher unabänderlicher Verhältnisse die geheime Prostitution, die in bezug auf die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten ungleich gefährlicher ist, als jene.

Das erste Erfordernis ist daher die Duldung, die Anerkennung der Notwendigkeit der Prostitution durch die staatliche Obrigkeit — natürlich in dem Sinne, daß es sich um ein notwendiges Übel handelt —, denn nur unter dieser Bedingung ist eine durchgreifende Regelung und Kontrollierung derselben möglich, deren uns an dieser Stelle am meisten interessierender Teil die ärztliche Beaufsichtigung der Prostitution ist. Diese zerfällt wieder in die regelmäßige, möglichst oft stattfindende Untersuchung sämtlicher Prostituierten und die Absonderung und Heilung der erkrankten Prostituierten. — Wenn ich auch hier nicht auf Einzelheiten eingehen kann, so möchte ich doch wenigstens andeuten, daß es meiner Meinung nach unmöglich ist, in den großen Städten, ganz besonders in den größten Städten, die Mehrzahl der Prostituierten, geschweige denn alle, der polizeilichen und damit der polizeiärztlichen Kontrolle zu unterwerfen. Hier müssen Einrichtungen geschaffen werden, die es den Prostituierten möglich machen, sich unabhängig von der Polizei behandeln und untersuchen zu lassen. Die Prostituierten, welche sich über die regelmäßige Befolgung der ihnen erteilten ärztlichen Vorschriften ausweisen können, sollen von der Polizei unbehelligt bleiben, solange sie sich Ausschreitungen irgendwelcher Art nicht zuschulden kommen lassen. Nur so wird es meiner Ansicht nach gelingen, in den Großstädten, die für die Verbreitung der Syphilis — und natürlich auch der übrigen Geschlechtskrankheiten — bei weitem die erste Rolle spielen, die Prostitution zu assanieren, selbstverständlich nur relativ zu

assanieren, denn es wird niemals möglich sein, diese gesundheitliche Gefahr für die Bevölkerung ganz zu beseitigen.

Eine jede Prostituierte wird mit Syphilis infiziert und zwar meist bereits im Beginne ihrer Tätigkeit. Dieser Satz ist in der Tat fast wörtlich zu nehmen, denn es sind verschwindende Ausnahmefälle, in denen er nicht zutrifft und es ergibt sich hieraus bei Berücksichtigung der langen Dauer der Periode, in welcher die Syphilis übertragbar ist, bereits die Größe der Schwierigkeiten, welche sich der erfolgreichen Ausführung der ärztlichen Überwachung der Prostitution entgegenstellen. Es ist am wenigsten die Schuld der Ärzte, daß wir — hier ist zunächst nur von Deutschland die Rede — von dem in dieser Richtung wirklich erreichbaren Ziel noch weit entfernt sind. Denn die Vorschläge, welche zu einer Besserung dieser Verhältnisse führen könnten, sind gerade von uns Ärzten den Behörden immer und immer wieder unterbreitet worden, ohne daß bisher etwas Wesentliches in dieser Richtung geschehen wäre.

Indes ist es doch nicht die zweckmäßige Regelung der Prostitution allein, von der wir eine Abnahme der Syphilis zu erhoffen haben, es kommen hier noch einige andere Punkte in Betracht, die ebenfalls von hoher Bedeutung sind. Es ist selbstverständlich, daß je besser die Ausbildung der Ärzte in der Erkenntnis und Behandlung der syphilitischen Krankheitserscheinungen ist, daß auch desto leichter der weiteren Verbreitung der Krankheit entgegengetreten werden kann, durch frühere Erkennung und zeitige, zweckmäßige Behandlung, durch Verhinderung weiterer Übertragungen und durch schnellere Heilung. Und ebenso wirken natürlich in dieser Richtung die zur Heilung der syphilitischen Kranken vorhandenen Einrichtungen. Je bequemere Gelegenheit den Kranken zur Behandlung geboten wird, je besser und verbreiteter die zur Heilung der Syphilis bestimmten Krankenanstalten sind, desto eher wird zunächst der einzelne Kranke zweckmäßig behandelt werden, desto mehr wird aber auch durch die leichter erreichbare und schnellere Heilung des einzelnen die Ausbreitung der Krankheit im ganzen vermindert werden.

Und wie weit sind wir — auch hier ist zunächst wieder nur an Deutschland gedacht — noch von diesen Zielen entfernt?! Die Ausbildung der Ärzte in der Lehre von der Syphilis wird vielfach noch nicht für so wichtig angesehen, wie sie es bei der Bedeutung der Krankheit für die allgemeine Volksgesundheit verdiente. Anstatt daß den Syphilitischen die Erlangung einer zweckentsprechenden Behandlung möglichst erleichtert wird, begegnen sie oft genug den verschiedensten, in banalen Vorurteilen begründeten Hindernissen, die so häufig die Veranlassung werden, daß sie unwissenden und gewissenlosen Pfuschern in die Hände fallen. — Und schließlich wird in den Hospitälern immer noch hier und da der Station für Geschlechtskranke der schlechteste Raum angewiesen und dieselbe überhaupt nach manchen Richtungen hin stiefmütterlich behandelt, wenn wir auch die Barbarismen, unter denen in nicht zu entlegenen Zeiten die armen Syphilitischen zu leiden hatten, heute nur noch der Überlieferung nach kennen.

Ein wichtiger Punkt ist schließlich die Aufklärung der Bevölkerung über die von seiten der Geschlechtskrankheiten drohenden Gefahren. Denn diese Aufklärung, je mehr sie verbreitet wird, muß schließlich ihre Früchte tragen. Der eine oder andere wird sich vor der Ansteckung hüten, noch wichtiger aber ist es, daß der Erkrankte auf den richtigen Weg gewiesen wird, sich rechtzeitig behandeln läßt und daß die Gefahr der Weiterverbreitung seiner Krankheit auf andere durch die raschere Heilung und durch die seinerseits geübte Vorsicht verringert wird.

Wenn nun auch gerade in dieser Hinsicht die letzten Jahre uns die Anbahnung von Fortschritten gebracht haben, so sind wir doch noch weit von der

Möglichkeit entfernt, der Syphilis als Volkskrankheit in wirklich erfolgreicher Weise entgegenzutreten, dieser hochwichtigen und, abgesehen von der Tuberkulose, zweifellos verbreitetsten Volksseuche der Gegenwart, von der HUFELAND in seiner Makrobiotik sagt: „Was sind alle auch die tödlichsten Gifte in Hinsicht auf die Menschheit im ganzen gegen das venerische? Dies allein vergiftet die Quellen des Lebens selbst, verbittert den süßen Genuß der Liebe, tötet und verdirbt die Menschensaat schon im Werden und wirkt also selbst auf die künftige Generation, schleicht sich selbst in die Zirkel stiller häuslicher Glückseligkeit ein, trennt Kinder von Eltern, Gatten von Gatten und löset die heiligsten Bande der Menschheit."

Anhang.

Rezeptformeln.

I. Hautkrankheiten.

1. Streupulver.

1. Zinc. oxyd. alb. 30,0
   Amyl. Tritici 70,0.
   M. D. in scatula. S. Streupulver.

2. Talc. venet. 100,0.
   D. in scatula. S. Streupulver.

3. Amyli Oryzae 98.0
   Pulv. rhiz. Iridis 2,0.
   M. D. in scatula. S. Streupulver.

4. Acid. salicyl. 3,0
   Amyl. Tritici 10,0
   Talc. venet. 87,0.
   M. D. S. Streupulver bei Fußschweiß.
   (Pulvis salicylicus cum Talco.)

5. Acid. carbolic. pulveris. 1,0
   Acid. boric. pulveris. 2,0
   Talci usti 97,0.
   M. D. ad scatul. S. Streupulver.
   (Bei Hautjucken.)

2. Salben.

6. Empl. Litharg. simpl.
   Ol. Oliv. opt. ana 25,0.
   M. l. a. D. S. Äußerl.
   (Unguentum diachylon Hebrae.)

7. Empl. Litharg. simpl.
   Vaselin. flav. americ. ana 25,0.
   M. l. a. D. S. Äußerl.
   (Ung. Vaselini plumbicum.)

8. Bismuth subnitr.
   Lanolin. ana 3,0
   Vaselin. flav. americ. 30.0.
   M. D. S. Äußerl.

9. Zinc. oxyd. alb. 6,0
   Adip. benzoinat. 30,0.
   M. D. S. Äußerl.
   (Wilsonsche Salbe.)

10. Zinc. oxyd. alb.
    Amyl. Tritici ana 6,0.
    Vaselin. flav. americ. 18,0.
    M. exactissime D. S. Zinkpaste.
    (Bei Ekzem.)

11. Zinc. oxyd. alb.
    Amyl. Tritici ana 6,0.
    Naftalan.
    Vaselin. flav. americ. ana 9,0.
    M. exactissime D. S. Naftalan-Zinkpaste.
    (Bei Ekzem.)

12. Acid. carbol. 0,05—0,1
    Bals. peruv. 2,0
    Ungt. Glycerin. 20,0.
    M. D. S. Äußerl.
    (Bei chron. Ekzem.)

13. Acid. boric. 0,3
    Lanol. 3,0
    Vaselin. flav. americ. 30,0.
    M. D. S. Äußerl.

14. Ol. Amygdalar.
    Aq. Rosar. ana 10,0
    Cetacei
    Cerae alb. ana 1,0.
    M. D. S. Äußerl.
    (Unnasche Kühlsalbe.)

15. Menthol. 0.5
    Lanolin. 5,0
    Vaselin. flav. americ. 50,0.
    M. D. S. Äußerl.
    (Bei Pruritus.)

16. Tumenol 1,5
Zinc. oxyd. alb.
Amyl. Tritici ana 6,0
Vaselin. flav. americ. 18,0.
M. exactissime. D. S.
Tumenolzinkpaste.
(Bei Lichen simplex chronicus.)

17. Kreosot. 0,5—1,0
Vaselin flav. americ. 50,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Pruritus.)

18. Naphtol. 1,5
Vaselin. flav. americ. 30,0.
M. D. S. Äußerl.

19. Hydrg. praecip. alb.
Lanolin. ana 2,0
Vaselin. flav. americ. 18,0.
M. D. S. Äußerl.
(Weiße Präzipitatsalbe.)

20. Hydrarg. praecip. alb. 1,0
Zinc. oxyd. alb. 1,5
Vaselin. flav. americ. 15,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Impetigo contagiosa.)

21. Acid. carbol. 1,0
Bals. peruvian.
Hydrg. praecip. alb. ana 2,0
Lanolin. 5,0
Vaselin. flav. americ. 40,0.
M. D. S. Äußerl.
(Lagosasalbe. — Bei Psoriasis.)

22. Hydrg. bichl. corros. 0,1—0,2
Acid. carbol. 4,0
Ungt. diachylon. 100,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Lichen ruber. — UNNA.)

23. Argent. nitr. 0,3
Bals. peruv.
Lanolin. ana 3,0
Vaselin. flav. americ. 30,0.
M. l. a. D. S. Äußerl.

24. Chrysarobin 0,1—0,5
Zinc. oxyd. alb.
Amyl. Tritici ana 10,0
Vaselin. flav. americ. 30,0.
M. exactissime D. S. Äußerl.
(Bei Psoriasis.)

25. Acid. salicyl. 5,0
Chrysarobin
Ol. Rusci ana 10,0
Sapon. virid.
Vaselin. flav. americ. ana 12,5.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Psoriasis. — DREUW.)

26. Resorcin. resublim. 10,0
Lanolin. 20,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Lupus vulgaris und erythematodes.)

27. Resorcin. resublim. 0,3—3,0
Zinc. oxyd. alb.
Amyl. Tritici ana 6,0
Vaselin. flav. americ. 18,0.
M. exactissime D. S. Abends aufzulegen.
(Bei Akne.)

28. Jodoform. desodor. 2,0
Vaselin. flav. americ. 20,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Hautgeschwüren.)

29. Sublimat. 0,2
Vaselin., Lanolin ana 10,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Rhinosklerom. — DOUTRELEPONT.)

3. Teermittel.

30. Ol. Rusci oder Ol. Lithanthracis.
Spirit. Vini ana 50,0.
M. D. S. Äußerl.

31. Ol. Rusci 3,0
Traumaticin. 30,0.
M. D. S. Äußerl.

32. Ol. Rusci 3,0
Liniment. exsicc. 30,0.
M. D. S. Äußerl.

33. Ol. Rusci
Cerae alb. ana 5,0
Vaselin. flav. americ. 20,0.
M. D. S. Teersalbe.

34. Ol. Cadin. 5,0—20,0
Ol. Olivar. opt. ad 100,0.
M. D. S. Teeröl.

35. Ol. Rusci
Spir. Vini ana 25,0
Äther.
Ol. Rosmarin.
Ol. Caryophyll.
Ol. Bergamott. ana 1,0.
M. D. S. Äußerl.
(Teertinktur. — v. HEBRA.)

36. Ol. Rusci
Sulf. praecip. ana 10,0
Sapon. virid.
Vaselin. flav. americ. ana 20,0.
M. D. S. Äußerl.
(von HEBRA modifizierte Wilkinsonsche Salbe.)

37. Kali. caustic. 5,0
Ol. Rusci
Aqu. destill. ana 50,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Favus.)

4. Schwefelmittel.

38. Sulf. praecip. 0,3—1,5
Vaselin. oder Adipis benzoin. 30,0.
M. D. S. Äußerl.

39. Sulf. praecip. 3,0
Vaselin. flav. 20,0
Ol. Olivar. opt. 10,0
Ol. Aurant. Flor. 0,05.
M. D. S. Schwefelpomade.
(Bei Pityriasis capitis.)

40. Sulfur. praecip.
Liqu. Carbon. detergent. ana 2,5
Adip. benzoinat. 50,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Pityriasis capitis.)

41. Naphthol. 2,5
Sulfur. praecip. 12,0
Vaselin flav. americ.
Sapon. virid. ana 6,0.
M. D. S. Äußerl.
(Naphtholschwefelpaste. — LASSAR.)

42. Sulf. praecip.
Aq. Laurocer. ana 10,0
Aq. Calcar. 50,0.
M. D. S. Der Bodensatz Abends aufzupinseln.

43. Sulfur. praecip.
Zinc. oxyd. alb. ana 3,0
Amyl. Tritic. 6,0
Vaselin. flav. americ. 18,0.
M. exactissime D. S.
Abends aufzulegen.
(Bei Acne vulgaris.)

44. Calcii oxysulfurati 25,0
Aq. bullient. 300,0
coque ad col. 100,0.
D. S. Äußerl.
(Solutio Vlemingkx.)

45. Kal. sulfurati ad balneum 100—200,0
D. tal. Dos. Nr. 5.
S. Eine Dosis in heißem Wasser aufgelöst dem Bade zuzusetzen.
(Schwefelbad.)

46. Ichthol. 0,3—1,5
Lanolin. 3,0
Vaselin. flav. americ. 30,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Acne rosacea und vulgaris.)

5. Ätzmittel.

47. Acid. arsenicos. 1,0
Hydrarg. sulfurat. rubr. 3,0
Vaselin. flav. americ. 15,0.
M. D. S. sub sign. veneni. Äußerl.
(Arsenikpaste.)

48. Pyrogallol. 3,0
Vaselin. flav. americ. 30,0.
M. D. S. Äußerl.

49. Acid. salicyl.
Liqu. stibii chlorat. ana 2,0
Kreosot.
Extract. Cannab. indic. ana 4,0
Adip. Lanae 8,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Lupus. — UNNA.)

50. Jodi puri 2,0
Kal. jodat. 1,0
Glycerin. 10,0.
M. D. S. Zum Einpinseln.

51. Acid. trichloracet. 17,0
Liqu. Kal. arsenic. 3,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Warzen, Schleimhautlupus.)

6. Antiparasitäre Mittel.

52. Acid. carbol. 5,0
Ol. Olivar. opt. 100,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Sykosis parasitaria.)

53. Acid. salicyl. 10,0
Spirit. Vini 90,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Pityriasis versicolor.)

54. Hydrg. bichlor. corros. 1,0
Spirit. Vini oder Aq. dest. 99,0.
M. D. S. Äußerl.
(Gegen pflanzl. Parasiten der Haut.)

55. Naphtol. 1,5
Sapon. virid.
Vaselin. flav. americ. ana 15,0.
M. D. S. 1—2mal täglich einzureiben.
(Bei Herpes tonsurans.)

56. Tinct. jod. 10,0
Spirit. rectificat. 30,0.
M. D. S. Äußerl. zum Einpinseln.
(Herpes tonsurans, Ekzema marginatum.)

57. Bals. peruv.
Alcoh. absol. ana 30,0.
M. D. S. Äußerl. — (Bei Skabies.)

58. Styracis liquid.
Ol. Ricini ana 50,0.
M. D. S. Zu dreimaliger Einreibung.

59. Sulfur. praecip.
Styrac. liquid. ana 20,0
Sapon. virid.
Vaselin. flav. ana 40,0
Cretae alb. 10,0.
M. D. S. Äußerl.
(Weinbergsche Krätzsalbe.)

60. Sulfur. praecip. 45,0
Kal. carbon. 10,0
Axung. porc. 150,0.
M. D. S. Äußerl.
(Krätzsalbe.)

61. Petrolei 100,0
Ol. Olivar. 50,0
Bals. peruv. 10,0.
M. D. S. Äußerl.
(Gegen Kopfläuse.)

7. Interne Mittel.

62. Acid. arsenicos. 0,5 (!)
Ferr. reduct. 5,0
Pip. nigr. 3,0
Mucil. Gumm. q. s.
ad. pil. No. 100.
D. S. 1—4—6 Pillen tägl. zu nehmen.
(Arsen-Eisenpillen) [1]).

63. Acid. arsenicos. 0,5 (!)
Pip. nigr. 5,0
Succ. Liquir. 3,0
Mucil. Gumm. q. s.
ad. pil. No. 100.
D. S. 1—6 Pillen tägl. zu nehmen.
(Pilul. asiaticae.)

64. Liqu. Kal. arsenicos.
Aq. destillat. ana 10,0.
M. D. S. 2mal tägl. 5—10—20 (!) Tropfen in Wasser zu nehmen.

65. Liqu. Kal. arsenicos. 5,0
Tinct. Chin. comp. 25,0.
M. D. S. 2mal tägl. 15—30 Tropfen in Wasser zu nehmen.

66. Sol. Atropini sulf. 0,01: 20,0.
D. S. 2mal tägl. 10 Tropfen zu nehmen.

67. Fol. Jaborandi 20,0
Infunde cum Aqua dest. q. s. ad colat. 40,0
Sacchari 60,0.
M. l. a. f. syrupus. S. 1 Teelöffel bis 1 Eßlöffel zu nehmen.
(Syrupus Jaborandi.)

8. Mittel zur subkutanen Injektion.

68. Natr. arsenicos. 0,26
Aq. destillat. 20,0.
M. D. S. Zur subkutanen Injektion $^1/_4$—1 g pro injectione.

69. Pilocarpin. muriat. 0,4
Aq. destillat. 20,0.
M. D. S. Zur subkutanen Injektion. $^1/_2$—1 g pro injectione.

[1]) Sehr zweckmäßig ist die von Lang empfohlene Pillenmasse aus Lanolin und Sacchar. lactis im Verhältnis von 1 zu 2—3, je nach Menge und Art der übrigen Bestandteile.

70. Thiosinamin. 2,0
Glycerin. 4,0
Aq. destillat. 14,0.
M. D. S. Zur subkutanen Injektion. 1 g pro injectione.
(Vor dem Gebrauch etwas zu erwärmen.)

9. Varia.

71. Zinc. oxyd. alb. 3,0
Liniment. exsicc. 30,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Ekzem.)

72. Acid. salicyl. 1,5
Empl. saponat. 30.
M. D. S. Auf Leinwand gestrichen aufzulegen.
(Bei Ekzem.)

73. Acid. salicyl. 3,0
Collod. elast. 30,0.
M. D. S. Äußerl.
(Hühneraugenmittel.)

74. Sapon. virid. 35,0
S. in Spirit. Vini
Spirit. Lavand. ana 35,0
filtra. D. S. Spiritus saponatokalinus Hebrae.

75. Liqu. Ammon. caust.
Glycerin. ana 10,0
Tinct. canthar. 4,0
Aquae Rosar. ad 200,0.
M. D. S. Kopfwaschwasser.

76. Sol. Natr. bicarb. 3,0: 120,0
Spirit. Lavand. 15,0
Spirit. rectificatiss. 60,0
Menthol 0,5.
M. D. S. Kopfwasser.

77. Acid. salicyl. 3,0
Spirit. rectificatiss. 10,0
Glycerin.
Ol. Ricini ana 15,0.
M. D. S. Äußerl. — Umschütteln.
(Bei Seborrhoea capitis.)

78. Ol. Macidis 2,0
Ol. Oliv. opt. 30,0.
M. D. S. Äußerl.

79. Acid. acet. glacial. 1,0—5,0
Chloralhydrat. 5,0
Äther. sulf. 25,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Alopecia areata. — Besnier.)

80. Bismuth. subnitr. 1,0
Talc. venet. 15,0
Aq. Rosar. 150,0.
M. D. S. Mit einem Läppchen die Haut einzureiben. Umschütteln!
(Prinzessinenwasser.)

81. Chlorali hydrati
Camphor. ana 7,5.
M. l. a. D. S. Aufzupinseln.
(Bei Pruritus.)

82. Naphtol. 10,0
Spir. Vin. gall. 175,0
Spir. coloniens. 15,0.
M. D. S. Äußerl.
(Bei Handschweiß. — Kaposi.)

83. Formaldehyd [40%] 25,0—50,0
Spirit. Coloniens. 20,0
Spirit. rectificatiss. ad 500,0.
M. D. S. Zum Imprägnieren der Handschuhe.
(Bei Handschweiß. — Gerson.)

84. Zinc. chlorati 0,5
Aq. destill. ad 200,0.
M. D. S. Verbandwasser.
(Bei Hautgeschwüren.)

85. Chrysarobin. 3,0
Traumaticin. 30,0.
M. D. S. Mit einem Borstenpinsel 1 mal täglich aufzutragen.

86. Arsen. sulfurat. flav.
Amyl. Tritici ana 2,5
Calcar. ustae 15,0.
M. D. S. Beim Gebrauch mit heißem Wasser anzurühren. — Rusma Turcorum.

87. Herb. Thymi
Herb. Marrubii ana 50,0.
M. D. S. Verbandtee.
(Bei Ulcus cruris.)

II. Geschlechtskrankheiten.

1. Tripper.

1. Interne Mittel.

1. Bals. Copaiv. 0,5
D. in caps. tal. Dos. No. 30.
S. 4 mal tägl. 2—3 Stück zu nehmen.

2. Extr. Cubeb. aether.
Bals. Copaiv. ana 0,25
D. in caps. tal. Dos. No. 30.
S. 3 mal tägl. 1—3 Stück zu nehmen.

3. Cubeb. pulv. 30,0.
D. S. 4 mal täglich ein Teelöffel in Oblate zu nehmen.

4. Ol. Santali 0,5
D. in caps. tal. Dos. No. 30.
S. 3 mal tägl. 1—2 Stück zu nehmen.

5. Gonosan 0,5
D. in caps. tal. Dos. No. 30.
S. 3 mal tägl. 1 Stück zu nehmen.

2. Externe Mittel.

6. Zinc. sulf. 0,3
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Einspritzung.

7. Zinc. sulfocarb. 0,3
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Einspritzung.

8. Resorcin. resubl. 2,0—3,0
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Einspritzung.

9. Kal. hypermang. 0,03
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Einspritzung.

10. Acid. tannic. 0,3
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Einspritzung.

11. Zinc. sulf.
Plumb. acet. ana 0,3—0,5.
Aqu. dest. ad. 100,0.
D. S. Einspritzung. Vor dem Gebrauch umzuschütteln.
(Ricordsche Emulsion.)

12. Zinc. acet. 0,3
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Einspritzung.

13. Plumb. acet. 0,5
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Einspritzung.

14. Bismut. subnitr. 2,0
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Einspritzung. Vor dem Gebrauch umzuschütteln.

15. Protargol. 0,25—0,5
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Einspritzung.

16. Argonin. 0,5—1,0
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Einspritzung.

17. Albargin. 0,05
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Einspritzung.

18. Argent. nitr. 0,1
Aqu. dest. ad 300,0.
D. S. Einspritzung.

19. Argent. nitr. 0,25—0,5
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Äußerlich.
(Zur Instillation bei chronischem Tripper.)

20. Argent. nitr. 0,03
Butyr. Cacao 3,0.
M. l. a. f. bacill. long. 3—4 cm.
D. S. Zum Einführen in die Harnröhre.

21. Argent. nitr. 1,0
Butyr. Cacao 100,0
Cerae 2,0—5,0.
M. l. a. D. S. Zum Überziehen der Bougies.

22. Argent. nitr. 0,2—0,4
Lanolin. pur. 16,0—18,0
Ol. Oliv. opt. 4,0—2,0.
M. D. S. Zur Einspritzung mit der Tripperpistole.

3. Komplikationen des Trippers.

23. Tinct. Jodi 1,0
Ungt. Kalii jod. 15,0.
M. D. S. Äußerlich.
(Drüsenschwellung, Nebenhodenentzündung.)

24. Jodi pur. 0,2
Kalii jodat. 2,0
Lanolin. 20,0.
M. D. S. Äußerlich.
(Wie das Vorige.)

25. Natr. salicyl. 0,5.
D. in caps. amyl. tal. Dos. No. 30.
S. 3—4 mal tägl. 2 Stück zu nehmen.
(Cystitis.)

26. Salol 0,5.
D. in caps. amyl. tal. Dos. No. 30.
S. 2—3 mal tägl. 2 Stück zu nehmen.
(Gonorrhoea posterior, Cystitis.)

27. Natr. salicyl. 12,0
Aqu. dest. 170,0
Syr. Aurant. Cort. 18,0.
M. D. S. 4—5 mal tägl. ein Eßlöffel zu nehmen. (Cystitis.)

28. Fol. Uvae Ursi 50,0.
S. Zum Tee; ein Eßlöffel auf eine Tasse kochendes Wasser, 3 Tassen täglich zu trinken.
(Cystitis.)

29. Argent. nitr. 0,6
Aqu. dest. ad 200,0.
M. D. S. Äußerlich, zur Blaseneingießung.

30. Extr. Bellad. 0,1
Butyr. Cacao 10,0
M. f. supp. No. 10.
2—3 mal tägl. ein Stück einzuführen.
(Bei Prostatareizung.)

31. Morph. muriat. 0,1
Butyr. Cacao 10,0
M. f. supp. No. 10.
(Wie das Vorige.)

32. Summit. Sabin. pulv.
Aluminis pulv. ana 5,0.
M. D. S. Zum Einstreuen.
(Bei Papillomen.)

33. Summit. Sabin. pulv.
Lanolin. ana 10,0
Ol. Terebinth. 5,0.
M. D. S. Äußerlich.
(Bei Papillomen.)

34. Acid. arsenicos.
seu Arsen. jod. 0,2
Ungt. ciner. 5,0.
M. D. S. Äußerlich.
(Bei Papillomen.)

4. Der Tripper des Weibes.

35. Zinc. sulf. 5,0
Aqu. dest. ad 500,0.
D. S. Zur Ausspülung der Vagina.

36. Alumin. 5,0—10,0
Aqu. dest. ad 500,0.
D. S. Zur Ausspülung.
(Bei Vaginaltripper.)

37. Tinct. Ratanh. 30,0
Alumin. 3,0
Aqu. dest. ad 300,0.
M. D. S. Zur Ausspülung der Vagina.

38. Sol. Protargoli 0,5—1,0: 100,0.
D. S. Zur Einspritzung in die Harnröhre.

39. Sol. Argonin. 5,0—10,0: 100,0.
D. S. Zur Einspritzung in die Harnröhre.

40. Acid. tannic. 2,0
Glycerin. pur. 20,0
Aqu. dest. ad 200,0.
M. D. S. Mit der Flüssigkeit getränkte Wattetampons in die Vagina einzulegen.

41. Ichthyol 20,0
Glycerin. pur. ad 200,0.
M. D. S. (Wie das Vorige.)

42. Argent. nitr. 1,0
Bismut. subnitr. 9,0
Talc. pulv. 90,0.
M. D. S. Auf Wattetampons in die Vagina einzulegen.

2. Weicher Schanker.

43. Jodoform. desodor. 5,0.
D. ad scatul. S. Äußerlich.

44. Jodoform. desodor. 1,0
Aether sulf. 10,0—15,0.
D. S. Äußerlich.

45. Jodoform. desodor. 1,0
Lanolin. 10,0.
M. D. S. Äußerlich.

46. Jodoform. desodor. 1,0
Butyr. Cacao 4,0.
M. l. a. f. bacill. long. 2—3 cm.
D. S. Zum Einführen, bei Harnröhrenschanker.

47. Europhen. 5,0.
D. ad scatul. S. Äußerlich.

48. Airol 5,0.
D. ad scatul. S. Äußerlich.

49. Argent. nitr. 0,1—0,15
Bals. peruv. 1,5
Lanolin. 15,0.
M. D. S. Äußerlich.

50. Zinc. sulf. 1,0
Aqu. dest. ad 100,0.
D. S. Äußerlich. Zum Verbande.

51. Acid. boric. 0,5
Liqu. Alumin. acet. ad 200,0.
D. S. Äußerlich. 1 Eßlöffel auf 10 Eßlöffel Wasser zu Umschlägen.

52. Vin. camphor. 200,0.
D. S. Äußerlich. Zu Umschlägen.

53. Tinct. Jodi
Tinct. Gallar. ana 5,0.
M. D. S. Zum Einpinseln.
(Bei Bubo.)

3. Syphilis.

1. Allgemeinbehandlung.

54. Ungt. Hydr. ciner. 2,0—3,0—5,0
D. tal. Dos. No. 12.
S. Zur Einreibung.

55. Ungt. Hydr. ciner. 3,0
Hydr. sulfurat. rubr. 0,5.
M. D. tal. Dos. No. 12.
S. Einreibung.

56. Hydr. bichlor. corros. 0,3
Natr. chlor. 1,0
Aqu. dest. 30,0.
M. D. S. Zur Injektion.

57. Hydr. formamid. sol. (1%) 15,0.
D. S. Zur Injektion.

58. Calomel. praecip. v. hum. parat. 1,0
Ol. Oliv. opt. steril. 9,0.
M. D. in Kugelflasche S. Zur Injektion. Umschütteln!

59. Hydr. salicyl. 1,0
Ol. Oliv. opt. steril. 9,0.
M. D. in Kugelflasche S. Zur Injektion. Umschütteln!

60. Hydr. jod. flav. 2,5
Succ. et pulv. Liquir.
q. s. ad pil. No. 50.
D. S. 1—2mal täglich eine Pille.

61. Hydr. bichlor. corros. 0,2
Natr. chlor. 2,0.
Succ. et pulv. Liquir. ana q. s. ad pil. No. 50. D. S. 3—4mal täglich eine Pille zu nehmen.

62. Hydr. tannic. 2,5.
Succ. et pulv. Liquir. ana q. s. ad pil. No. 50. D. S. 3mal täglich 1—2 Pillen zu nehmen.

63. Hydr. tannic. 2,5
Extr. Opii 0,25—0,5.
Succ. et Pulv. Liquir. ana q. s. ad pil. No. 50. D. S. 3mal täglich 1—2 Pillen zu nehmen.

64. Hydr. bichlor. corros. 2,0—4,0
Aqu. dest. 50,0.
D. s. s. veneni. S. Äußerlich. Die Hälfte zum Bade zu nehmen.
(Congenitale Syphilis.)

65. Calomel. 0,006—0,01—0,015
Sacch. Lact. 0,3.
M. D. tal. Dos. No. 15. S. 3mal täglich ein Pulv. zu nehmen.
(Congenitale Syphilis.)

66. Natr. bibor. 10,0
Aqu. dest. ad 300,0.
D. S. Zum Mundspülen.

67. Tinct. Ratanh.
Spirit. Colon. ana 25,0.
M. D. S. Einen Teelöffel auf ein Glas Wasser; zum Mundspülen.

68. Liquor. Alumin. acet. 90,0
Spirit. Colon. 10,0.
M. D. S. Einen halben Teelöffel auf ein Glas Wasser; zum Mundspülen.

69. Argent. nitr. 2,0
Aqu. dest. 20,0.
M. D. S. Zum Einpinseln.
(Bei Merkurialstomatitis.)

70. Sol. Acid. chromic. 1,0:30.0.
D. S. Zum Einpinseln.
(Bei Merkurialstomatitis.)

71. Decoct. Sarsaparill. comp. fort. (Decoct. Zittmann. fort.) 500,0.
D. tal. Dos. No. 5.
S. Morgens eine halbe Flasche warm zu trinken.

72. Decoct. Sarsaparill. comp. mit. (Decoct. Zittmann. mit.) 500,0.
D. tal. Dos. No. 5.
S. Abends eine halbe Flasche kalt zu trinken.

73. Kalii jod. 5,0—10,0—15,0
Aqu. dest. 200,0.
D. S. 3mal täglich ein Eßlöffel.

74. Kalii jod. 0,5
D. tal. Dos. No. 30.
in capsul. gelodur. S. 3mal täglich 1—2 Stück zu nehmen.

75. Natrii jod. 10,0
Aqu. dest. 200,0.
D. S. 3mal täglich ein Eßlöffel.

76. Sajodin 0,5
D. tal. Dos. in Tabl. No. 20.
S. 3mal täglich 1—2 Stück nach dem Essen zu nehmen.

77. Syr. Ferri jodat. 50,0.
D. S. 3mal täglich 20 Tropfen bis $^1/_2$ Teelöffel zu nehmen.

2. Lokalbehandlung.

78. Empl. Hydr.
Empl. sapon. ana 10,0.
M. l. a. D. S. Auf Leinwand zu streichen.

79. Empl. Hydr. americ. 400 qcm.
S. Äußerlich.

80. Quecksilberguttaperchapflastermull 0,1 m.
S. Äußerlich.

81. Calomel. v. hum. parat. 10,0.
D. ad scatul. S. Zum Einstreuen.

82. Hydr. praecip. alb.
Lanolin ana 2,0
Vaselin. flav. americ. 20,0.
M. D. S. Äußerlich.
(Weiße Präzipitatsalbe.)

83. Hydr. oxyd. flav. 0,5
Lanolin. 1,5
Vaselin. flav. americ. 15,0.
M. D. S. Äußerlich.

84. Hydr. oxyd. rubr.
Lanolin. ana 2,0
Vaselin. flav. americ. 18,0.
M. D. S. Äußerlich.
(Rote Präzipitatsalbe.)

85. Hydr. bichlor. corros. 0,25—1,0
Aqu. dest. 25,0.
M. D. S. Äußerlich.
(Bei Schleimhautpapeln.)

86. Spir. Vini dilut.
Acet. concentr. ana 45,0
Hydr. bichlor. corros. 4,0
Aluminis
Camphorae
Cerussae ana 2,0.
M. D. S. Der Bodensatz aufzupinseln.
(Plenksche Lösung.)

Autoren- und Sachregister.

Abdomen, Striae atrophicae am 76.
Abduzenzlähmung, syphilitische 467.
Abführmittel bei Conjunctivitis gonorrhoica 346.
Abhärtung und Erfrierung 68.
Aborte bei Syphilis 500.
Abortivbehandlung des Trippers 312.
— der Syphilis 559.
Abreibungen bei Pruritus 94.
Abschuppung bei Pellagra 66.
Abszesse bei Akne vulgaris 145.
— bei Bartholinitis gonorrhoica 342.
— bei Epidydimitis gonorrhoica 335.
— bei Erysipel 216.
— bei Kleiderläusen 291.
— der Kopfhaut, Unterscheidung von Kerion Celsi 267.
— periartikuläre bei Tripperrheumatismus 348.
— periurethrale, bei Gonorrhoe und ihre Behandlung 325, 326.
— der Prostata, gonorrhoische 327.
— bei Schmierkuren 534.
— unter Schwielen 189.
— bei Sporotrichose 252.
Acanthosis nigricans 212.
— Unterscheidung von Prorospermose folliculaire végétante 212.
Acarus folliculorum 288.
— in Comedonen 142.
— bei Seborrhoea oleosa 139.
Acarus scabiei hominis 278.
Achorion Quinckeanum (α-Pilz) des Mäusefavus 257.
— Schönleinii des Favus (γ-Pilz) 256, 257.
Achselhöhle, Schweißdrüsenfurunkel der 152.
Achselhöhlenschweiße, übermäßige 136.
Acidum aceticum glaciale bei Alopecia areata 158.
— — Ätzung von Warzen durch 192.
— carbolicum liquefactum bei Lupus erythematodes 247.
Acne (s. a. Akne) sébacée cornée 143.
— varioliformis, Bazin (= Molluscum contagiorum) 192.
Acnitis 242.
Acrodermatitis atrophicum 78.
Acusticusaffektion bei Gehirnsyphilis 471.
— nach Salvarsanbehandlung der Syphilis 549.
— syphilitische 478.
Addisonsche Krankheit, Pigmentierungen derselben 179.
— Unterscheidung derselben von Sklerodermie 83.
Adler 137.
Adnexerkrankungen, gonorrhoische 337.
Adrian 34.
Adstringentien bei Gonorrhoea acuta 312.
— bei Vaginitis gonorrhoica 339.
Affensyphilis, experimentelle 377.
— Erzeugung derselben mit tertiärem Material 380.
Afterekzeme, chronische 16.
— bei Pruritus 92, 93.
Ahmann 348.
Airol bei Ulcus molle 363.
Akne 143.
— artificialis 144, 147.
— cachecticorum bei Lichen scrofulosorum 241.
— medicamentosa 144.
— — Unterscheidung von Syphilis pustulosa 423.
— menstrualis 126.
— necrotica (s. unter A. varioliformis) 148.
Akne rosacea 131.
— und Akne vulgaris 132.
— Alkoholmißbrauch und 132, 133.
— Alter und Geschlecht bei 133.
— Anatomisches 132.
— Ätiologie 132.
— Bindegewebswucherungen (= Knoten) bei 131, 132.
— — Abfallen (spontanes) ders. 132.
— Diagnose 132.
— Genitalvorgänge des Weibes und 133.
— Heredität bei 133.
— Kälteeinfluß bei 133.
— Lokalisation 131.
— Lupus erythematosus nach 247.
— und Magendarmstörungen 133.
Prognose 132.
— und Seborrhoea oleosa 132.

Akne rosacea, Talgdrüsen bei 132.
— Teleangiektasien bei 131.
— Therapie 133.
— Unterscheidung von Akne vulgaris 132.
— — von Lupus erythematodes 132.
— — von Lupus vulgaris 132.
— — von Rhinosklerom 132.
— — von Syphilis 132.
— Verlauf 132.
Akne bei Schmierkuren 534.
Akne varioliformis 148.
— Behandlung 149.
— Diagnose 148.
— Lokalisation 148.
— Unterscheidung von Syphiliden (ulzerösen) 148.
Akne vulgaris 144.
— und Akne rosacea 132.
— Alter und Geschlecht 145, 146.
— Anatomisches 146.
— Atherome bei 145.
— Ätiologie 146.
— und Chlorose 146.
— und Demodex folliculorum 288.
— Diagnose 145.
— Furunkel und Abszesse bei 145.
— inveterata 145.
— klinisches Bild 144.
— Komedonen bei 144.
— Lokalisation 145.
— Milienbildung bei 144.
— und Obstipation 146.
— Prognose 145.
— während der Pubertätsentwicklung 141.
— punctata 144.
— pustulosa 144.
— Riesenkomedonen bei 145.
— und Seborrhoea oleosa 144.
— und Sycosis 145, 149.
— Talgdrüsen bei 144.
— Therapie 146.
— Unterscheidung von Akne rosacea 132.
— — von Brom- und Jodakne 125.
— — von Syphilis pustulosa 145, 423.
— Verlauf 145.
Aktinomyceskörner 252.
Aktinomykose 251.
— Diagnose 252.
— Hautaffektion bei 251.
— — Unterscheidung von Syphilis 252.
— — — von Tuberkulose der Haut 252.
— der Muskeln, Unterscheidung von Muskelgummi 463.
— Strahlenpilz bei 251.
— Therapie 252.
— Verlauf 251.
Alaunbäder bei Furunkeln 153.
Alaunspülungen des Mundes bei Quecksilberschmierkuren 532.
— bei Pruritus vaginae 94.
— bei Vaginitis gonorrhoica 339.
Albargin, Abortivbehandlung der Gonorrhoe mit 312.
— bei Conjunctivitis gonorrhoica 346.
— bei Gonorrhoea acuta 312.
— bei Ulcus gonorrhoicum 337.
Albargininstillationen behufs Tripperverhütung 314.
Albinismus partialis 169.
— Heredität bei 169.
— Nerveneinfluß bei 169.
— Unterscheidung von Vitiligoflecken 172.
Albinismus universalis 168.
— Heredität bei 168, 169.
Albuminurie nach Gebrauch der Balsamica 311.
— bei Lupus erythematodes 246.
— bei Schmierkuren 535.
— bei Syphilis 481.
— bei Thiosinamininjektionen 84.
— bei Verbrennungen 62
Aleppobeule 255.
Alexander, A. 270.
Alibert 204.
Alkalien bei Psoriasis 35.
— Verätzungen durch 63.
Alkalische Mineralwässer bei Cystitis gonorrhoica chronica 333.
Alkoholeinreibungen bei Handschweißen 137.
Alkoholica bei Verbrennungen 63.
Alkoholismus und Akne rosacea 132, 133.
— Lebersyphilis und 480.
— und Syphilisverlauf 491.
Alopecia areata (s. a. Haarausfall) 155.
— Ätiologie 157.
— Desinfektionsmaßnahmen bei 158.
— Diagnose 157.
— Epidemien von 158.
— Heilung sehr veralteter Fälle 157.
— Kontagiosität sfrage 158.
— maligne Form 156.
— Nagelveränderungen 157.
— Nerveneinfluß bei 157, 158.
— Prognose 157.
— Rezidive 156.
— Therapie 158.
— Verlauf 156.
— Unterscheidung von Alopecia symptomatica 159.
— — von Favus 157.
— — von Folliculitis decalvans 157, 161.
— — von Herpes tonsurans 157, 266.
— — von Lupus erythematosus 157.
— — von Narben nach syphilitischen und sonstigen Ulzerationen 157.
— — von Vitiligo (Poliosis circumscripta) 157.
Alopecia congenita (totalis und partialis) 155.
Alopecia pityrodes 159.
— Prognose, Ätiologie und Therapie 159.
— bei Seborrhoea sicca capitis 139.
— Unterscheidung von Alopecia syphilitica 435.
Alopecia senilis und praesenilis 160.
— — — Unterscheidung von Alopecia syphilitica 435.
Alopecia symptomatica 160.
— Prognose 160.
— Unterscheidung von Alopecia pityrodes 159.

Alopecia syphilitica der Sekundärperiode 160, 435.
— — — Unterscheidung von anderen Alopecien 435.
— bei Syphilis congenita 504.
Alopecie nach atrophisierenden Hauterkrankungen 161.
Alt 544.
Alterswarzen 191.
Aluminii acetici Liquor bei Balanitis 141.
— bei Bartholinitis acuta 343.
— bei Bulla rodens 276.
— bei Ekzema acutum 14.
— bei Erysipel 217.
— bei Erythema exsudativum multiforme 115.
— bei Herpes 105.
— — — tonsurans 267.
— bei Keloidakne 201.
— bei Lupus erythematodes 247.
— zur Mundpflege bei Quecksilberschmierkuren 532.
— bei der Orientbeule 256.
— bei den Periurethralinfiltraten der Gonorrhoe 326.
— bei Tripperbubo 330.
— bei Ulcus cruris 75.
— bei Ulcus molle-Lymphangitis 368.
— bei Ulcus molle-Bubonen 371.
— bei Vulvitis gonorrhoica 338.
Amaurose (Amblyopie) bei Syphilis 467.
De Amicis 288.
Ammen, Syphilisübertragung durch und auf 384.
Ammoniaklösung bei Mückenstichen 296.
— bei Seborrhoca sicca capitis 140.
Amputation bei Elephantiasis 92.
— bei schweren Erfrierungen 68.
— bei Ulcus cruris 75.
Amyloiddegeneration innerer Organe bei Syphilis 376.
Amyloidkörperchen im Prostatasekret 328.
Analekzeme, chronische 16.
Analfurche, Ekzema chronicum an der 18.
— — intertrigo der 136.
Analgesie und Thermanästhesie bei Lepra nervosa 221.
Analschanker, syphilitischer 392.
— weicher 359.
Analschleimhaut bei Lichen ruber planus 41.
Anaemia cutis und deren Ätiologie 106.
Anämie und Ekzem 24.
— und Erfrierung 67, 68.
— Erythema exsudativum multiforme und 115.
— Nagelverunstaltungen bei 167.
— bei Syphilis in der Eruptionsperiode 402.
Ananas, Urticaria und Gastroenteritis nach Genuß von 111.
Anaesthesia dolorosa bei Herpes zoster 99.
Anästhesien bei Lepra nervosa 221.
— bei Syphilis peripherischer Nerven 467.
Anetodermia erythematosa 78.
Aneuyrsmen und Syphilis 464, 466.
— Unzulässigkeit der Salvarsanbehandlung bei 550.
Angina pectoris bei Syphilis der Koronararterien 464.
— Skleriödem nach 80.
Angina syphilitica in der Sekundärperiode 439.
— Unterscheidung von gewöhnlicher Angina 441, 442.
— — von Angina diphtherica 442.
Angina Vincenti, Unterscheidung von sekundären Schleimhautsyphiliden 442.
Angiokeratoma 781.
— und Frostbeulen 131.
Angioma 127, 130.
— angeborenes 130.
— Blutungen bei dems. 130.
— erworbenes 130.
— fissurales 130.
— Gefahren desselben 130.
— seniles 129.
— Therapie 130.
— Wachstum und Rückbildung 130.
Angiomatöses Granuloma pediculatum 194.
Anidrosis 135.
— unilateralis 138.
Ankyloblepharon bei Pemphigus vulgaris 55.
— nach Vernarbung tertiärsyphilitischer Ulzerationen 431.
Ankylose nach Gelenksyphilis 460.
— — Knochensyphilis 456.
Anonymus, Pfälzer (J. Bettinger) 301.
Anthracosis cutis nach Verletzungen durch Kohlenstücke oder Schießpulververbrennungen 182.
Anthrakotische Maculae 3.
Anthrarobin bei Erythrasma 274.
Anthrax 248.
Antipyrin, Arzneiexanthem nach 123.
— bei Herpes zoster 102.
— lokale Idiosynkrasie gegen 124.
— bei Jodismus 553.
Antipyrinexantheme 124.
— bullöse, Unterscheidung von Pemphigus vulgaris 56.
— lokalisierte (Brocq) 124.
— — Unterscheidung von Lichen ruber 125.
— — — von Syphilis 125.
— Pigmentierungen nach dens. 178.
Anus, Herpes, rezidivierender, in der Umgebung des 104.
— Hyperidrosis in der Umgebung des 136.
Aortenerkrankungen bei Syphilis congenita 508.
Aortitis syphilitica 464.
Aphasie bei Gehirnsyphilis 471.
Aphonie bei sekundärer Syphilis 443.
— bei Syphilis tertiaria 450.
Aphthöse Geschwüre, Unterscheidung von sekundären Schleimhautsyphiliden 440.
Aplasia pilorum moniliformis 162.
Apolant 124.

Apoplexie, syphilitische 470.
— bei Xeroderma pigmentosum-Karzinom 214.
Aqua Calcariae mit Oleum Lini bei Verbrennungen 63.
Araujo, Silva 536.
Area Celsi 155.
Argentum nitricum (s. a. Höllenstein-), Abortivbehandlung der Gonorrhoe mit 312.
— Argyrie nach Gebrauch von 181, 182.
— bei Balanitis erosiva 141.
— bei Conjunctivitis gonorrhoica 346.
— bei Cystitis gonorrhoica 332.
— bei Frostgeschwüren (-rhagaden) 68.
— bei Impetigo contagiosa 276.
— bei Rhagaden 26.
— bei Scrophuloderma 240.
— bei Ulcus cruris 75.
— — — gonorrhoicum 337.
— — — molle serpiginosum 368.
— bei Verbrennungen 63.
Argentumätzung bei Hautkarzinom 210.
Argentuminstillationen ins Auge, Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum durch 347.
— in die Harnröhre bei Gonorrhoea posterior acuta 313.
— — — bei Prostatis chronica 329.
— Tripperverhütung durch 314.
Argentumlanolininjektionen bei Gonorrhoea chronica 319.
Argentumlanolinsalbe bei Urethritis chronica gonorrhoica des Weibes 340.
Argentum-Perubalsam-Tampons bei Vaginitis gonorrhoica 339.
Argentumpinselungen bei Gonorrhoea chronica 318.
Argentumspülungen bei Mastdarmtripper 343.
Argonin bei Gonorrhoea acuta 312.
— bei Urethritis chronica gonorrhoica des Weibes 340.
Argyria bei Argentum-Behandlung von Verbrennungen 63.
— Maculae bei 3.
— localis, nach Argentumpinselungen 182.
— — bei Silberarbeitern 181.
— universalis bei Gebrauch von Argentum nitricum 181.
— — mikroskopische Untersuchung der Haut bei 181.
Arndt 38, 44, 203, 206, 246, 252.
Arning 72, 223, 342, 351.
Arnheim 379.
Aromatische Kräuterinfuse bei Ulcus cruris 75.
Arsacetinbehandlung der Syphilis 543.
Arsen bei Akne vulgaris 147.
— bei Dermatitis herpetiformis 115.
— bei Ekzema chronicum 28.
— bei Furunkulose 153.
— Herpes zoster nach langem Gebrauch von 101.
— bei Herpesrezidiven 105.
— bei leukämischen Hauterkrankungen 204.
Arsen bei Lichen ruber 43.
— bei Lupus vulgaris 237.
— bei Mycosis fungoides 206.
— bei Pemphigus 57.
— bei Pityriasis pilaris 47.
— bei Psoriasis 37.
— bei Sarkomen 207.
— bei Scrophuloderma 240.
— bei Warzen 192.
Arsenbehandlung der Syphilis 543.
Arsenexantheme 123.
Arsengeschwüre, perforierende, am vorderen Teil der Nasenscheidewand 451.
Arseninjektionen, subkutane, bei Lichen ruber 44.
Arsenintoxikation bei A.-Behandlung des Lichen ruber 44.
Arsenkeratosen, Krebsentwicklung aus 209.
Arsenmelanosis 178.
Arsennekrosen 546.
Arsenpaste bei Lupus erythematodes 247.
Arsenpräparat *606* bei Syphilis 544.
Arsensalbe nach Zeißl bei Papillomen 355.
Arsenzoster 123.
Arteriengummi 464.
Arterienscheiden, multiple Fibrome der 196.
Arteriensyphilis 464.
— Endarteriitis obliterans 464.
— Aortitis 464.
— Gummibildungen 464.
Arterienunterbindung (-kompression) bei Elephantiasis 92.
Arteriosklerose, Malum perforans bei 72.
— und Syphilis 376, 466.
— Unzulässigkeit der Salvarsanbehandlung bei erheblicher 550.
Arthigon bei Epididymitis gonorrhoica 336.
— bei Tripperrheumatismus 351.
Arzbergerscher Apparat bei Prostatitis chronica 329.
Arzneien, Ekzeme nach äußerer Einwirkung von 21, 22.
— Furunkel nach Gebrauch hautreizender 152.
Arzneiexantheme 121.
— Abheilung der 122.
— Allgemeinstörungen bei dens. 122, 123.
— Anordnung und Ausbreitung 122.
— nach Antipyrin 123. 124.
— nach Arsen 123.
— nach Atropingebrauch 123.
— nach den Balsamica 124.
— nach Brom 123, 125.
— bullöse, Differenzierung von Pemphigus vulgaris 56.
— nach Chiningebrauch 123.
— nach Chloralhydrat 123.
— nach Codein 123.
— nach Cykloformstreupulver 125.
— Diagnose 123.
— nach Digitalisgebrauch 123.
— nach Diphtheriseruminjektionen 124.
— Formen derselben 122.
— nach Jodgebrauch 123, 125, 552.

Arzneiexantheme bei Lokal- und Allgemeinwirkung von Arzneien 121, 122.
— und Menstruationsexantheme 127.
— nach Migränin 123.
— nach Morphiumgebrauch 123.
— Nerveneinfluß (Vasomotoren) 122.
— nach Opiumgebrauch 123.
— nach Phenazetin 123.
— Polymorphie der 122.
— Prädisposition (persönliche und zeitliche) 122.
— nach Pyramidon 123.
— nach Quecksilbermedikation 123.
— nach Rhabarber 124.
— nach Salipyrin 123.
— nach Salizylsäure 123.
— nach Salvarsaninjektion 546.
— Schleimhäute bei 122.
— nach Seruminjektionen 124.
— nach Strychningebrauch 123.
— nach Sulfonal 123.
— Therapie 126.
— nach Tuberkulininjektionen 124.
— Unterscheidung von Scarlatina 123.
— Urticaria und 110.
— nach Veronal 123.
Ärzte, Syphilisübertragung auf 385.
Ascites, Striae atrophicae bei 76.
— bei sekundärer Syphilis 442.
Asphyxie, lokale, und symmetrische Gangrän 70.
Aspirin bei Herpes zoster 102.
Asthma bronchiale und Ekzem 24.
Atheromcyste, Hauthorn in geschlossener 187.
Atherome 154.
— bei Akne vulgaris 145.
Atlasholz, Erzeugung von Ekzemen durch 23.
Atophan bei Rheumatismus gonorrhoicus 351.
Atoxyl bei Trypanosomiasis, Hühnerspirillose und Schlafkrankheit 543.
Atoxylbehandlung der Syphilis 543.
— — — Intoxikationen bei derselben 543.
Atrophia cutis 77.
— acquisita 77.
— Acrodermatitis atrophicans 78.
— Anetodermia erythematosa 78.
— congenita 77.
— Funktionen der Haut bei 78.
— Glossy skin 78.
— Hemiatrophia facialis progressiva 78.
— idiopathica und secundaria 77.
— maculosa 78.
— nach Verheilung papulöser Syphilide 78.
— Wesen derselben 78.
Atrophische Flecke nach Rückbildung großpapulöser Syphilide 411.
Atrophisierende Hautkrankheiten, Alopecien nach denselben 161.
Atropin, Arzneiexanthem nach Gebrauch von 123.
— bei Iritis syphilitica 558.
— bei Menstruationsexanthemen 127.
— bei Oedema cutis circumscriptum 113.
Atropin bei Pruritus 94.
— gegen Salivation bei Quecksilberkuren 534.
— bei Urticaria 112.
Atropininstillation bei Conjunctivitis gonorrhoica 346.
Ätzblasen, absichtliche Erzeugung derselben durch hysterische Personen und Simulanten 51.
— Unterscheidung derselben von Pemphigus vulgaris 56.
Ätzung bei aktinomykotischen Hauterkrankungen 252.
— bei Ekzema chronicum (mit Kali causticum) 27.
— bei gummösen Hautgeschwüren (-infiltraten) 558.
— bei Hautkarzinomen 210.
— beim Leichentuberkel 238.
— bei Lupus erythematodes 247.
— — — vulgaris 236.
— bei Naevi verrucosi 177.
— bei Papillomen 355.
— bei Rhinosklerom (mit Pyrogallussäure) 202.
— bei Rotzgeschwüren 251.
— bei Scrophuloderma 240.
— bei Ulcus molle gangraenosum 366.
— Verbrennungen durch 63.
— bei Warzen 192.
Audry 371.
Auge, Verlust desselben infolge tertiär syphilischer Ulzerationen 431.
Augenerkrankungen bei Gonorrhoe ohne Gonokokkenbefund 352.
— bei Lepra 219.
— bei Sporotrichose 253.
— bei Syphilis congenita 508.
Augenlider, Ekzema chronicum der, im Kindesalter 16.
— Primäraffekt (syphilitischer) an denselben 392, 474.
— tertiär-syphilitische Ulzera an denselben 475.
— Xanthoma planum an denselben 198.
— Zerstörungen und Verbildungen derselben durch tertiär-syphilitische Geschwüre 431.
Augenlidödeme nach Arsen 123.
— bei Jodismus 553.
Augenmuskellähmungen bei Herpes zoster 99, 102.
— nach Salvarsanbehandlung der Syphilis 549.
— bei Syphilis 467.
— — — in der Eruptionsperiode 402.
Augennerven, Erkrankungen der, bei Syphilis 467.
Augenschutzverband für das gesunde Auge bei Conjunctivitis gonorrhoica 346.
Augensyphilis, Augenmuskellähmungen 467, 475.
— Chorioiditis 477.
— Chorioretinitis 477.
— Conjunctiva-Papeln 475.
— Exophthalmus 475.
— Iritis (s. a. Iritis syphilitica) 475.

Augensyphilis, Keratitis parenchymatosa 477.
— kongenitale 508.
— Lidulzera (tertiäre) bei 475.
— Neuritis optica 477.
— Opticusaffektionen 477.
— Primäraffekt an den Augenlidern und der Conjunctiva 474.
— Retinalgefäße und ihre Erkrankung 477.
— Sehnervenatrophie 477.
— Stauungspapille 477.
Augenwinkelrhagaden bei Ekzema acutum, Behandlung 14.
Auskratzung bei der Orientbeule 256.
— bei Ulcus molle phagedaenicum 366.
— — — — serpignosum 368.
Auspitz 83, 106, 204, 397.
Aussatz 218.
Ausschläge 5.
— Morphologie, Wachstumstypus und Anordnung der.
Austern, Urticaria und Gastroenteritis nach Genuß von 111.
Austernschalenborken bei Syphilis maligna 494.
Autenrieth 301.
Autoinokulation bei Furunkeln 152.
— Vaccinegift-Übertragung bei Hauterosionen und Ekzemen durch 121.
Autointoxikation, Urticaria und 111.
Auzias-Turenne 357.
Azoospermie nach Epididymitis gonorrhoica 335.
— bei Hodensyphilis 483.

Bäckerkrätze 23.
Bäckerschwiele an der Tibiakante unterhalb der Patella 188.
Badekuren bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 352.
— — Syphilis 565.
— — — maligna 563.
Bäder bei Balanitis 141.
— bei Dysuria gonorrhoica 314.
— bei Erfrierungen 68.
— bei Furunkeln 153.
— bei gangränösen Bubonen 372.
— bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 352.
— bei Hautgangrän (multipler kachektischer) 69.
— bei Hyperidrosis 137.
— bei Ichthyosis diffusa 185.
— behufs Narbenerweichung 80.
— bei Pityriasis pilaris 47.
— bei Pityriasis rubra 45.
— bei Prurigo 51, 52.
— bei Pruritus 94.
— bei Psoriasis 35.
— bei Sklerödem 80.
— bei Sclerodermia diffusa 84.
— bei Ulcus cruris 75.
— bei Urethritis gonorrhoica des Weibes 340.
— bei Urticaria 112.
— bei Vulvitis gonorrhoica 338.
Baisch 497.
Bakterien und ihre Rolle bei Ekzemen 23.
— bei Ulcus molle gangraenosum 365.
Balanitis (Balanoposthitis) 140.
— diabetica 141.
— Diagnose 141.
— Oidiumpilze bei 141.
— Therapie 141.
— bei Ulcus molle 358.
— Unterscheidung vom Primäreffekt der Syphilis 395.
— — von sekundären Schleimhautsyphiliden 444.
Balanitis erosiva circinata 141.
— Spirächäten bei 141.
— Unterscheidung von sekundären Schleimhautsyphiliden 444.
Balanitis gangränosa 141.
Balanitis mycotica 141.
Balfour 300.
Balsamica bei Cystitis gonorrhoica 332.
— Eiweißprobe bei Gebrauch derselben 311.
— in Geloduratkapseln bei Gonorrhoe 311
— bei Gonorrhoea acuta posterior 313.
— — — chronica 319.
— Indikationen und Nebenwirkungen 311.
Balsamica-Exantheme 124.
Balzer 272, 479.
Bamberger 536.
Barbadosbein 91.
Barbae, Folliculitis 149.
v. Bärensprung 100, 101, 159, 174, 175, 274, 302, 382.
Bärentraubenblättertee bei Cystitis gonorrhoica 332.
— bei akutem Tripper 312.
Baermann 255.
Bart, Impetigo syphilitica desselben 421.
— Sykosis desselben 149.
Bartentfernung bei Sykosis 151.
Baarthaare, Ergrauen der 161.
— Trichorrhexis nodosa der 163.
Barthelemy 242.
Bartholinische Drüse, Lage derselben 341.
— Pseudoabszesse derselben 342.
Bartholinitis gonorrhoica acuta 341.
— Allgemeinerscheinungen 342.
— Behandlung 343.
— Bubonen bei 342.
— Häufigkeit 342.
— Rezidive 342.
Bartholinitis gonorrhoica chronica 342.
— Behandlung 343.
— Infektiosität derselben 342.
— Pseudoabszesse 342.
— Symptome 342.
Basedowsche Krankheit, Pruritus bei derselben 93.
Bataille 141.
Bateman 119.
Bauchtumoren, Striae atrophicae bei 76.
Bäumler 566.
Baunscheidtismus, Pigmentierungen nach 180.

Bazin 148, 192, 243.
Beausche Linie am Nagel, bei Merkuraldermatitis (Schmierkuren) 167, 535.
Becker 249.
Behrend 120, 127.
Beigel 162.
Bell, Benjamin 300.
Benzoetinktur bei Erythrasma 274.
Berdal 141.
Berger 142, 288.
Bergh 342.
Bertarelli, A. 237, 247.
Bertarelli, E. 378.
Besançon 356.
Besnier 34, 46, 47, 84, 135, 158, 161, 199, 237, 272.
Bettinger, J. (der Pfälzer Anonymus) 301, 382.
Bettmann 43, 148, 249.
Beulenkrankheit, endemische 255.
De Beurmann 252.
Bewegungsorgane, syphilitische Erkrankungen der 453.
— — — — Jodbehandlung bei denselben 564.
Biceps brachii (femoris) syphilitische Kontraktur des 462.
Bickel 543.
Bierbaum 249.
Biersche Stauung bei Gangraena symmetrica 72.
— bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 351.
— bei Ulcus molle-Bubonen 372.
Biskrabeule 255.
Bismutum subnitricum bei Gonorrhoea chronica 318.
Blaschko 176.
Blase (Bläschen) 4.
Blasenausschläge nach Antipyrin 124.
— nach Arsengebrauch 123.
— nach Arzneigebrauch 122.
— nach äußeren Einwirkungen (Verbrennungen, chemischen Irritamenten), Unterscheidung derselben von Pemphigus vulgaris 56.
— bei Gonorrhoe 352.
— nach Jod- und Bromgebrauch 123, 552.
— bei Pellagra 66.
— bei Röntgenbestrahlungen 63.
— nach Salizylgebrauch 123.
Blasenblutungen nach Quecksilberinjektionen 540.
Blasenkatarrh bei Gonorrhoe (s. a. Cystitis) 330.
Blasenlähmung bei Meningomyelitis syphilitica 473.
Blasenmuskelhypertrophie bei Harnröhrenstrikturen 320.
Blasenpunktion bei impermeablen Urethralstrikturen 324.
Blasenschleimhaut, syphilitische Hyperämien und Ulzerationen der 438.
— tertiäre Syphilis an der 451.
Blasenspülungen bei Cystitis gonorrhoica 332.
Blasenstörungen bei Atoxylbehandlung der Syphilis 543.
Blastomykosis der Haut 252.
Blennorrhagie (Blennorrhoea), s. a. Tripper 303.
Blennorrhoea neonatorum, Ätiologie, Behandlung und Prophylaxe 347.
— Rheumatismus gonorrhoicus bei 348.
Blepharadenitis ciliaris 149.
— bei Gesichtsekzem 16.
Blepharitis ciliaris, Demodex folliculorum bei 288.
— Pediculosis capitis und 290.
— trichophytina 266.
Blindheit nach Arsazetinbehandlung der Syphilis 543.
— nach Atoxylbehandlung der Syphilis 543.
— infolge von Gehirnsyphilis 471.
— infolge von Syphilis congenita 508.
Bloch, J. 246, 299.
Blumenkohlgewächs der Haut (Carcinoma papillomatosum cutis) 208.
Blut bei Syphilis, Spirochaete pallida in demselben 382.
Blutentziehungen, lokale, bei Conjunctivitis gonorrhoica 346.
Blutextravasate, subkutane traumatische, Unterscheidung von Erythema nodosum 117.
Blutungen (s. a. Hautblutungen, Hämorrhagien) bei Angiomen 130.
— Hautanämie nach 106.
— bei Purpura rheumatica.
— bei Syphilis congenita 508.
— bei Ulcus cruris 74.
— bei Ulcus molle gangraenosum 364.
— — — Therapie derselben 366.
— an den Unterextremitäten bei Jod- und Chiningebrauch 124.
— im Unterhautgewebe bei Schmierkuren 534.
— bei Verbrennungen 62.
Blutveränderung bei Verbrennungen 62.
Bobrie 499.
Boeck, C. 46, 47, 148, 149, 242, 246, 386.
Boeck, W. 218, 222, 236, 242, 243, 246, 282, 357.
Bockhardt 310, 536.
Boecksche Paste bei Lupus vulgaris 236, 237.
— bei Tuberculosis verrucosa cutis 239.
Bogenlicht, elektrisches, Pigmentierung nach Einwirkung desselben 179.
Bohnenmehl bei Ekzema acutum 14.
Bollinger 249, 250.
Bonomo 278.
Boraxlösungen zur Mundpflege bei Quecksilberschmierkuren 532.
Bordet 515.
Borken 4.
Bornemann 543.
Borsalbe bei Ekzema acutum 14.
— bei multipler kachektischer Hautgangrän 69.
— bei Herpes 105.
— bei Impetigo contagiosa 276.

Borsalbe bei Psoriasis (zur Schuppenentfernung) 35.
— bei Ulcus cruris 75.
— bei Ulcus molle 363.
— bei Verbrennungen 63.
Borsäure bei Ulcus cruris 75.
— bei Fußschweißen 137.
Borsäurespülungen der Harnröhre bei Prostatitis chronica 329.
Bosse 506, 507.
Botryomykose bei Tieren und Granuloma pediculatum 194.
Böttchersche Spermakristalle im Prostatasekret bei Prostatitis gonorrhoica chronica 328.
Bougie à boule, Diagnose der Urethralstriktur mit Hilfe der 322.
Bougiebehandlung bei Gonorrhoea chronica (Infiltrate) 319.
Bourdillon 34.
Bouton de Biskra 255.
Bowles 179.
Brachialzoster 96.
Brandblasen, Unterscheidung derselben von Pemphigus vulgaris 56.
Brandnarben, Karzinomentwicklung in 63.
Brauell 248.
Brauer 549.
Brennessel, Urticaria nach Berührung der 111.
Brocq 19, 38, 115, 124, 131, 161, 187, 270.
Bromakne 125, 144.
— Unterscheidung von Akne vulgaris 125.
Bromexantheme 123.
— Unterscheidung von Sporotrichose 253.
Bromnachweis im Harn 125, 126.
Bronchialasthma, Ekzem und 24.
Bronchialkatarrhe, sekundär-syphilitische 443.
Bronchialschleimhaut bei Jodgebrauch 553.
Bronchien, Syphilis tertiaria der 450.
Bronzed-skin 179.
Brookesche Paste bei Sykosis 152.
Broussais 301.
Brown-Sequards Halbseitenläsion des Rückenmarks bei Syphilis 473.
Bruck 515.
Bruhns 187, 508.
Brunnenkuren bei Ekzema chronicum 28.
— bei Furunkulose 153.
Bruns 75.
Brustdrüse des Weibes (s. auch Mamma), Syphilis derselben 484.
— — — Unterscheidung von Mammakarzinom 484.
Brustdrüsenscirrhus, infiltrierter Hautkrebs bei 210.
Brustfellentzündung bei Erythema exsudatum multiforme 114.
Brustwarze, Ekzema chronicum an der 16.
— Sclerosis syphilitica an der 393.
Bubo inguinalis und Elephantiasis 88, 90.
Bubonen bei Bartholinitis gonorrhoica acuta 342.
Bubonen, indolente, bei Syphilis 397.
— bei Ulcus molle (s. a. Ulcus molle-Bubonen) 369.
— Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica eines Leistenhoden 335.
Bubonuli bei Ulcus molle 368.
Buchweizenkrankheit der Tiere, Analogien derselben mit Pellagra 66.
Bulbusatrophie im Verlauf der Iritis syphilitica 476.
Bulimie in der Eruptionsperiode der Syphilis 402.
Bulla 4.
Bulla rodens 276.
Bumm 303, 304, 345.
Burchardt 274.
Burri 378.
Burris Tuscheverfahren zur Darstellung der Spirochaete pallida 378.
Buschke 80, 174, 203, 371, 378.
Buttersack 468.
Buzzard 514.

Calcariae Aqua mit Oleum Lini bei Verbrennungen 63.
Calcium chloratum-Tampons bei Scheidenpapillomen 355.
Callus 188.
— Abszesse und Entzündungen unter dem 189.
— Ätiologie 188.
— Lokalisation 188.
— Therapie 189.
Camphora gegen schmerzhafte Erektionen bei akutem Tripper 314.
Cancer en cnirasse 211.
Canities 161.
— plötzlich eintretende 162.
— vorzeitige 161.
Cantharidenblasen, Diagnose und Unterscheidung derselben von Pemphigusblasen 56.
Carbunculus 153.
— malignus 248.
Carcinoma lenticulare 210.
— mikroskopische Untersuchung 211.
Caries syphilitica, Behandlung 454, 558.
— — sicca 453.
— — Unterscheidung von Knochentuberkulose 459.
Carry 199.
Cascadoë (Pinea imbricata der Tropen) 263.
— der tropischen Länder 263.
Caspari 499.
Casper 310.
Castellani 254.
Cayenne, Mal de 91.
Cazenave 58.
Cephalea in der Eruptionsperiode der Syphilis 401.
Cerebrospinalmeningitis, Herpes bei 105.
Cestoni 278.
Chancre décorticant 365.
— géant, am Kinn 392.

Chancre mixte 356, 360.
— — Lymphdrüsenerkrankung bei 397.
— nain 388.
— sporotrichosique 252.
— successif bei Syphilis 394.
Charbon 247.
Charlouis 253, 254.
Chaudepisse (s. a. Tripper) 303.
Cheiropompholyx 17.
Chemische Irritamente bei Entstehung von Ekzemen 21.
Chemische Lichtwirkung auf die Haut 64.
— Pigmentierungen infolge derselben 179.
Chinin, Arzneiexanthem nach Gebrauch von 123.
— Hautblutungen an den unteren Extremitäten nach Gebrauch von 124.
— bei Lupus erythematodes 247.
Chininsalben bei Hydroa vacciniforme 66.
— gegen Lichtschädigungen der Haut 180.
Chloasma actinicum 179.
— cachecticorum 178.
— — bei Kleiderläusen 291, 292.
— — bei Syphilis congenita 502.
— caloricum 179.
— gravidarum und uterinum 177.
— toxicum 179.
— traumaticum 179, 180.
Chlorakne 148.
Chloralhydrat, Arzneiexanthem nach Gebrauch von 123.
Chloralhydrat-Kampferpinselungen bei Pruritus ani et genitalium 94.
— bei Urticaria 112.
Chloralhydratvergiftung, Hautgangrän bei 69.
Chlori Aqua bei gangränösen Bubonen 372.
— bei Ulcus molle phagedaenicum 366.
Chlorkalkbäder, lokale, bei Erfrierungen 68.
Chlorose, Akne vulgaris und 146.
— Hautanämie bei 106.
Chlorzinkätzung bei aktinomykotischen Hauterkrankungen 252.
— bei Hautkarzinomen 210.
— bei Ulcus molle phagedaenicum 366.
— — — serpiginosum 368.
Chlorzinklösung bei multipler kachektischer Hautgangrän 69.
— bei Ulcus cruris 75.
Chorda venerea bei Gonorrhoe 307, 325.
Chorioidea bei Albinos 168.
Chorioiditis bei Syphilis congenita 508.
— syphilitica 477.
— — Kalomelinjektionen bei 564.
Chorioretinitis bei Syphilis congenita 508.
— syphilitica 477.
Chromgeschwüre, perforierende, am vorderen Teil der Nasenscheidewand 451.
Chromidrosis 139.
Chromsäurelösung bei Stomatitis mercurialis 533.
Chrysarobin bei Alopecia areata 158.
— bei Ekzema 27.
— bei Ekzema marginatum 270.
— Furunkel nach Gebrauch von 152.
Chrysarobin bei Psoriasis 36, 37.
Chrysarobinintoxikation (bzw. Irritationserscheinungen) bei äußerer Chrysarobinanwendung 37.
Chylurie bei Elephantiasis tropica 88, 90.
— bei Filariosis 91.
Cicatrix (s. a. Narben) 78.
Cimex lectularius 295.
Cinereum oleum-Injektionen bei Syphilis 536.
Cinereum unguentum (s. a. Hydrargyri) bei Favus 261.
— bei Filzläusen 295.
Cirrhose, atrophische, der Leber bei Syphilis 480.
Cirrhosis linguae 448.
Clap (s. a. Tripper) 303.
Clavicula, Tertiärsyphilis der 458.
— Tophi syphiliticae der 455.
Clavus 189.
— Anatomisches 189.
— Behandlung 190.
— Lokalisation 189.
Clerc 302.
Clou de Biscra 255.
Cnethocampa pinivora, Urticaria durch Berührung der 110.
Cochinbein 91.
Cockburne 300.
Codeinexantheme 123.
Cohnheim 175, 470.
Colibazillen bei Urethritis non specifica 310.
Colcott Fox 38.
Colles 497.
Collessches Gesetz in bezug auf die Mütter congenital syphilitischer Kinder 388, 498, 499.
Colpitis gonorrhoica und ihre Behandlung 339.
Combustio 61.
— Allgemeinerscheinungen derselben 62.
— Behandlung 63.
— bullosa 61.
— erythematosa 61.
— escharotica 62.
— — Heilungsprozeß bei 62.
— Prognose 63.
— Verlauf und Ausgang 62, 63.
Comedonen 142.
— Acarus folliculorum in 142.
— Beseitigung derselben 143.
— Lokalisation 143.
— Spindelhaare in 162.
Condoms, Tripperverhütung durch 314.
Condylomata subcutanea (= Molluscum contagiosum) 192.
— acuminata 353.
— lata (s. auch Papeln und Syphilide) bei Syphilis 418.
Congelatio (s. auch Erfrierungen) 67.
— erythematosa, bullosa u. escharotica 67.
— Hauptlokalisation 67.
Conjunctiva, Argyria localis der 182.
— Erythema exsudativum multiforme auf der 114.

Conjunctiva, Herpes auf der 103.
— — zoster-Eruption auf der 98.
— bei Jodgebrauch 553.
— lepröse Erkrankung der 219.
— Papulae syphiliticae an der 475.
— Pemphiguseruptionen an der 55.
— Primäraffekt (syphilitischer) der 474.
— bei Xeroderma pigmentosum 213.
Conjunctivitis bei Gonorrhoe ohne Gonokokkenbefund 352.
Conjunctivitis gonorrhoica **343.**
— Abortivbehandlung 346.
— Allgemeinerscheinungen 344.
— Anatomie 345.
— Ätiologie 345.
— Augenschutzverband für das gesunde Auge bei 346.
— bei Erwachsenen, Seltenheit derselben 346.
— Hornhautkomplikationen 344.
— Phthisis bulbi bei 344.
— Prognose 345.
— Schleimhautwucherungen (papilläre) bei 344.
— Symptome und Verlauf 343.
— Therapie 346.
— Tripperrheumatismus bei 348.
— Übertragung derselben durch Fliegen 345.
— — — vom kranken auf das gesunde Auge und deren Verhütung 346.
Conjunctivitis, Pediculosis capitis und 290.
— bei Phthirii ciliares 293.
— bei Phthirii inguinales 293.
Cornea, Krätzmilbengänge in der 281.
— lepröse Erkrankung der 219, 222.
— Reizung der, bei äußerer Chrysarobinanwendung 37.
— tertiär-syphilitische Geschwüre und Perforation der 431.
Cornil 399.
Corona glandis, Scabies an der, und Unterscheidung vom syphilitischem Primäraffekt 283.
Corona Veneris bei Syphilis 410.
Cornu cutaneum **187.**
— Kombination mit Epithelialkrebs 188.
— Lokalisation 188.
— Morphologie 187.
— subkutanes 187.
— Therapie 188.
Coryza bei Syphilis congenita 504.
Couperose **131.**
Cowperitis gonorrhoica acuta **326.**
— Fistelbildung bei 327.
— Symptome und Verlauf 326.
— Therapie 327.
Crédé 347.
Crédésches Verfahren zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum 347.
Creeping eruption **286.**
— Gastrophiluslarve bei 287.
Crocker, Radcliffe 38, 65, 286.
Cromwell 492.
Crustae 4.
Culex pipiens **296.**
Cunningham 256.
Cuprum sulfuricum-Instillationen in die Harnröhre bei Prostatis gonorrhoica chronica 329.
Cutis anserina 142.
— Unterscheidung von Lichen pilaris 142.
Cutis pendula 195.
Cyanose bei Sclerodermia diffusum 82.
Cycloformstreupulver, Arzneiexanthem und Gangrän nach 125.
Cysticercus cellulosae in der Haut **287.**
— Unterscheidung von Fibromen 287.
— — von Gummi syphiliticum 287, 429.
Cysticerken in den Muskeln, Unterscheidung von Muskelgummi 463.
Cystite du col bei Gonorrhoe 330.
Cystitis gonorrhoica acuta **330.**
— Allgemeinerscheinungen 331.
— Diagnose 331.
— Diät bei 332.
— Dysurie bei 330.
— Erkältungseinflüsse und deren Verhütung bei 332.
— Harnbeschaffenheit bei 331.
— Harndrang (Strangurie) bei 330.
— Harninkontinenz bei 330.
— Prognose 331.
— Rezidive 331.
— Sekundärinfektion bei derselben 330.
— Stuhlregelung bei 332.
— Unterscheidung von Gonorrhoea posterior 331.
— Therapie 332.
— Verlauf 331.
Cystitis gonorrhoica chronica **333.**
— ascendierende Krankheitsprozesse im Verlauf der 333.
— Behandlung 333.
— Diagnose 333.
— Unterscheidung von tieferen Leiden der Harnorgane und Phosphaturie 333.
— Urinbeschaffenheit 333.
— Urinretention bei 330.
— Verlauf und Prognose 333.
— des Weibes 339.
Cystitis bei Harnröhrenstrikturen 321.
Czaplewski 305.

Dactylitis syphilitica **457.**
— Nagelerkrankungen bei **166.**
Dampfbäder bei Sclerodermia diffusa **84.**
Danielssen 218, 222.
Darier 135, 149, 212, 242, 251, **448.**
Darm, Syphilis tertiaria desselben **450.**
Darmaffektionen bei Oedema cutis circumscriptum 112.
— bei Urticaria 109.
Darmblutungen bei Syphilis **secundaria** 443.
Darmkatarrhe kleiner Kinder, **Furunkel** bei denselben 153.
— bei Syphilis congenita 505.
Darmschleimhaut bei Syphilis **congenita** 505.
Davaine 248.

Decubitus 69.
— acutus bei Rückenmarksleiden 69.
Defluvium capillorum bei Kopfekzem 15.
— in der Sekundärperiode der Syphilis 435.
Deglutitionsstörungen bei tertiären Syphiliden der Mund-, Nasen- und Rachenschleimhaut 447.
Dehio 222.
Delbanco 378.
Delhibeule 255.
Dementia paralytica und Syphilis 474.
Demiéville 174.
Demme 234, 237.
Demodex folliculorum 288.
— pathogenetische Bedeutung (resp. Harmlosigkeit) gegenüber verschiedenen Erkrankungen bei Menschen und Tieren 288.
Dénériaz 199.
Dentition, Urticaria und 111.
Depigmentierungen bei Sclerodermia diffusum 81.
Depilationspasten bei Hypertrichosis 165.
Depressionen, psychische, Urticaria bei denselben 111.
— plötzliches vorzeitiges Ergrauen der Haare bei denselben 161, 162.
Dermanyssus avium, Invasion der Haut durch 296.
Dermatite polymorphe prurigineuse récidivante de la grossesse 115.
Dermatitis arteficialis und Ekzem 21.
— contusiformis 117.
Dermatitis exfoliativa acuta (Dermite aigue grave primitive) 61.
— Differenzierung von Pemphigus foliaceus 59, 60, 61.
— epidemica 61.
— der Erwachsenen 60.
— infantum 60.
— und Pemphigus neonatorum 60.
— secundaria bei Psoriasis 31.
Dermatitis herpetiformis 115.
Dermatitis infectiosa 217.
— papillaris des behaarten Kopfes 201.
— squamosa nach Salvarsaninfusion 549.
Dermatol bei Ulcus cruris 75.
— bei Ulcus molle 363.
Dermatomyome 197.
Dermite aigue grave primitive 61.
Dermographismus 108.
Desmoide 194.
Désormeaux 310.
Desquamatio furfurea und membranacea 4.
Deutschland, Lepraherde in 223.
Deutschmann 348.
Devergie 46.
Diabète bronzé 179.
Diabetes insipidus bei Gehirnsyphilis 471.
Diabetes mellitus, Balanitis (Vulvitis) bei 141.
— und Ekzem 24.
— Furunkel bei 153.
— und Hautgangrän 69.
— Malum perforans bei 72.
— Pigmentierungen bei 179.
— Pruritus bei 93.
Diabetes mellitus und Psoriasis 35.
— Urticaria bei 111.
— Xanthome bei 199.
Diachylonsalbe bei Ekzem 14, 24.
— bei Psoriasis (zur Schuppenentfernung) 35.
— bei Sykosis 151.
Diaphysenlösung bei Syphilis congenita 505.
Diät bei Cystitis gonorrhoica 332.
— bei Ekzema acutum 14.
— bei Gonorrhoe 310.
— bei Gonorrhoea chronica 318.
— bei interner Hg-Behandlung der Syphilis 541.
— bei Quecksilberschmierkuren 532.
Diday 364.
Digitalis, Arzneiexanthem nach Gebrauch von 123.
Dilatationsbehandlung bei Gonorrhoea chronica (Infiltrate) 319.
Dilatatoren, Sprengung von Urethralstrikturen mit Hilfe von 323.
Dioxydiaminoarsenobenzoldihydrochlorid bei Syphilis 544.
Diphtherie, Exantheme bei 120.
Diphtherieserumexantheme 124.
Dittel 323, 324.
Ditmarsische Krankheit in Holstein 492.
Döderlein 497.
Doehle 464.
Dolores osteocopi in der Eruptionsperiode der Syphilis 401.
Donné 339.
Doppelsehen bei Syphilis 467.
Doutrelepont 70, 203, 237, 239, 382.
Doyon 84, 161, 199.
Dreuw 36.
Dreuwsche Salbe bei Psoriasis 36.
Druckbrand 69.
Drüsen, Syphilis der großen 480.
Drüsenkrankheit von Barbados 91.
Dryskin 183.
Dualismus, Lehre vom, des weichen Schankers und der Syphilis 301, 356.
Dubreuilh 217.
Ducrey 302, 356, 387.
Ducreys Streptobazillus des Ulcus molle 356.
— Entdeckung desselben 302.
— Färbung desselben 357.
Duguet 293, 294.
Duhring 115.
Du Mesnil 217.
Dunkelfeldmikroskop, Spirochaeta pallida im 378.
Duplay 72.
Dura mater, syphilitische Erkrankung der, und ihre Folgen 467, 468, 469.
Durchfälle bei Erythema exsudativum multiforme 114.
— bei interner Hg-Behandlung der Syphilis und ihre Therapie 542.
— bei Schmierkuren 535.
Duschen, bei Lichen ruber 44.
— bei Pruritus 94.

Dysidrosis 17, 138.
Dyspnoe, laryngeale, bei Syphilis tertiaria 450.
Dystrophie papilläre et pigmentaire 212.
Dysurie bei Cystitis gonorrhoica 330.
— bei Gonorrhoea acuta 307, Behandlung 314.
— bei Urethritis gonorrhoica des Weibes 339.

Eau de Cologne-Einreibungen bei Handschweißen 137.
Ebert 193.
Eburnation (der Knochen) bei Knochensyphilis 454.
— bei Syphilis congenita 506.
Ecchymosen 3.
Echinokokkenflüssigkeit, Urticaria bei Resorption von 11.
Effloreszenzen, primäre, Klassifikation derselben 3.
— sekundäre, Klassifikation 4.
Ehekonsens nach überstandener Syphilis 520, 523, 524.
Ehrlich 255, 544, 551.
Ehrmann 66, 294, 553.
Eichel, Erosion chancreuse der 390.
Eichelcorona, Krätzmilbengänge auf der, Unterscheidung derselben vom syphilitischen Primäraffekt 283.
Eichelfurche, Lymphangiektasien in der 134.
Eicheltripper 140.
— bei akuter Gonorrhoe 307.
Eichenrindenabkochungen zu Lokalbädern bei Erfrierungen 68.
Eichhoff 158.
Eichhorst 163.
Eichstedt 272.
Eingeweidewürmer und Urticaria 111.
Einpackungen bei Lichen ruber 44.
— bei Urticaria 112.
Eisapplikation bei Erysipel 217.
Eisen bei Ekzema chronicum 28.
— bei Lupus vulgaris 237.
— bei Sklerodermia diffusa 84.
Eisenmann 301.
Eiterkokken-Infektion bei Ekzem 8.
Eiterungen, Fontanell-, und Elephantiasis 90.
Eiweißprobe bei Gebrauch von Balsamicis 311.
Ekthyma syphiliticum 421.
— térébrant 69.
Ektropium der Augenlider nach Vernarbung tertiärsyphilitischer Geschwüre 431.
— durch Narbenretraktion 79.
— bei Pemphigus foliaceus 58.
— nach Verbrennungen 62.
Ekzem, akutes 7, 10.
— — Allgemeinerscheinungen 11.
— — artefizielles 13.
— — Ätiologie 13.
— — Ausbreitung 11.
— — Behandlung 13.
Ekzem, akutes, Chronischwerden desselben 12.
— — Dauer und Rezidive desselben 12.
— — Diagnose und Differentialdiagnose 13.
— — Diät 14.
— — und Erysipel 13.
— — Fieber bei demselben 11, 12.
— — der Genitalien 12.
— — des Gesichts 12.
— — der Hände und Füße 12.
— — Jucken bei demselben 11.
— — Lokalisation 12.
— — Menstruationsexantheme unter dem Bilde desselben 126.
— — Prognose 13.
— — Salbenbehandlung 14.
— — universelles 13.
— — Verlauf 10.
Ekzem, Anämie und 24.
— artifizielles 21.
— Ätiologie 21.
— der Bäcker (Bäckerkrätze) 23.
— Bakterien und ihre Rolle bei 23.
— Begriff des 7.
— und Bronchialasthma 24.
Ekzem, chronisches 14.
— — Allgemeinerscheinungen 19.
— — Anatomisches 21.
— — Arsenkuren 28.
— — an behaarten Teilen 20.
— — Behandlung 24.
— — — Berücksichtigung ätiologischer Momente und der inneren Ursachen bei derselben 28.
— — — interne 28.
— — Brunnenkuren 28.
— — an den Brustwarzen 16.
— — Diagnose und Differentialdiagnose 20.
— — dysidrotisches an Händen und Füßen 17.
— — Eisen bei demselben 28.
— — und Elephantiasis 15, 18.
— — der Extremitäten 17.
— — der Flachhände und Fußsohlen 17.
— — Follikulitiden und Pustelbildungen an behaarten Stellen 16.
— — Furunkelbildungen im Anschluß an 20.
— — der Gelenkbeugen 17.
— — der Genitalien und Afterumgebung 16.
— — des Gesichts im Kindesalter 15.
— — des Halses bei jungen Kindern 18.
— — der Hände 17.
— — und Hautfalten 18.
— — intertriginöses 18.
— — Jucken bei demselben 19.
— — des Kopfes 15.
— — Krankheitsdauer 20.
— — Lebertran bei 28.
— — Lichen simplex chronicus 19.
— — Lymphdrüsenschwellung bei demselben 20.
— — nässende Formen 14.
— — Neurodermitis 19.
— — perigenitales (perianales) 18.
— — Prognose 20.

Ekzem, chronisches, Rhagaden bei demselben 15.
— — Salbenverbände bei demselben 25.
— — schuppende (trockene) Formen 14.
— — Sykosis bei demselben 20.
— — Teerbehandlung 27.
— — Unterscheidung von Lichenarten 20.
— — — von Lupus 21.
— — — von Pityriasis rubra 45.
— — — von Psoriasis 20.
— — — von Syphilis congenita 18.
— — — von Tertiärsyphiliden 21.
— — und Unterschenkelgeschwür 17, 20, 23.
— — des Unterschenkels 17, 20.
— — Verlauf 19.
Ekzem und Dermatitis arteficialis 21.
— und Diabetes melitus 24.
— État ponctueux bei 8.
— und Elephantiasis 89. 90.
— bei Elephantiasis des Scrotum 88.
— und Fettleibigkeit 24.
— Furunkel nach 152.
— gewerbliches 21.
— und Gicht 24.
— halbseitiges, bei Hyperidrosis unilateralis 138.
— und Herpes tonsurans 266.
— bei Ichthyosis diffusa 184.
— Idiosynkrasie bei 23.
— impetiginöses 10.
— — Unterscheidung von Impetigo contagiosa 276.
— — — von Syphilis pustulosa 423.
— und Impfung 121.
— Infektion mit Eiterkokken bei 8.
— intertriginöses, und Erythrasma 274.
— — und Hyperidrosis 136.
— Irritamente bei 21, 23.
— Jodoform- 21.
— Jucken bei 7.
— bei juckenden Hautkrankheiten 23.
— Karbol- 21.
— keratotisches, der Handflächen und Fußsohlen, Unterscheidung von Psoriasis syphilitica tertiaria palmaris et plantaris 427.
— bei Kleiderläusen 291.
— klimakterisches 24.
— Kratz- 23.
— krustöses 9.
— Läuse- 23.
— Lichen ruber und (Differenzierung) 42.
— Mesotan- 21.
— nässendes 8.
— — der Kopfhaut, Unterscheidung von Kerion Celsi 267.
— Onychogryphosis bei 166.
— Pagets disease und 211.
— papulöses 7, 8.
— parasitäres (seborrhoisches) 18.
— Parasiten (Läuse und Oxyuren) und ihre Bedeutung für Entstehung desselben 23, 289, 293.
— Petroleum- 21.
— durch Pflanzen und pflanzliche Stoffe hervorgerufenes 22, 23.
Ekzem, Pigmentierungen nach 178.
— bei Prurigo 49.
— und Pruritus 92, 93.
— pustulöses 8.
— Quecksilber- 21.
— und Rachitis 24.
— scheibenförmiges 18, 19.
— — Unterscheidung von Herpes tonsurans 266.
— bei Schmierkuren 534.
— Schmieröl- 21.
— und Schutzpockenimpfung 18, 24.
— durch Schweißeinwirkung 21.
— seborrhoisches 18.
— — und Psoriasis (Differenzierung) 34.
— Seifen- 21.
— und Skrofulose 24.
— squamöses 9.
— — Anidrosis bei demselben 135.
— — Differenzierung von Psoriasis 34.
— — der Kopfhaut, Unterscheidung von Herpes tonsurans 266.
— — — — von Seborrhoea sicca capitis 139.
— Stadien desselben 8.
— und Sykosis (Differenzierung) 150, 151.
— sympathische Erkrankung korrespondierender Hautstellen bei 11.
— tropisches 23.
— Typus semiannuus und annuus desselben 12.
— und Ulcus cruris 73, 74.
— universelles, Unterscheidung von Pemphigus foliaceus 59, 60.
— — — von Psoriasis universalis 34.
— Vakzineübertragung durch Autoinokulation bei 121.
— und Verdauungsstörungen 24.
— vesiculöses 8.
— bei Wäscherinnen 21.
Ekzema marginatum 268.
— Epidermophyton inguinale bei 268.
— Kontagiosität desselben 270.
— Lokalisation 269.
— Rezidive 270.
— Therapie 270.
Elektrisches Licht, Hautveränderungen unter Einwirkung desselben 64.
— Pigmentierungen unter Einwirkung desselben 179.
Elektrolyse bei Acne rosacea 134.
— bei Angiokeratom 131.
— bei Angiomen 131.
— bei gonorrhoischer Erkrankung der präputialen und paraurethralen Gänge 325.
— bei Granulosis rubra nasi 137.
— bei Hypertrichosis 165.
— bei Keloidakne 201.
— bei Nävis 177.
— bei Teleangiektasien 129.
— bei Xanthomen 199.
— bei Warzen 192.
Elektrotherapie bei Gangraena symmetrica 71.
— bei Sclerodermia diffusa 84.

Elementarkörperchen Lüpschütz, im Molluscum contagiosum 194.
Elephantiasis 85.
— Anatomisches 89.
— Arabum und Elephantiasis Graecorum 85.
— Ätiologie 90.
— Begriff 86.
— nach Bubonenexstirpation 371.
— Chylurie bei 88.
— cruris 86.
— — Funktionsstörungen bei 86.
— — Muskelatrophie bei 87.
— doppelseitige 87.
— und Ekzem 15, 18, 89, 90.
— Entzündungsprozesse (chronische) der unteren Extremität und 90.
— Erfrierungen und 90.
— Erysipel und 90, 216.
— Fibrome und 195.
— bei Filariosis 91.
— und Fontanelleiterungen 90.
— genitalium 87.
— am Gesicht 89.
— Graecorum 218.
— Inguinaldrüsen und 88.
— Knochenerkrankungen und 90.
— laevis und tuberosa 87.
— Lepra und 90.
— bei Lupus 86, 89, 226, 228.
— lymphangiektodes 134.
— — congenita 85.
— und Lymphgefäßerkrankungen 88, 90.
— lymphorrhagica 88.
— an der Mamma 89.
— mollis und dura 88.
— nasi 132.
— neuromatosa 85.
— der oberen Extremität 89.
— operative Behandlung 92.
— papillaris (verrucosa) 87.
— nach Phlegmasia alba dolens 90.
— Prognose 91.
— Prophylaxe 91.
— und Syphilis 89, 90, 432.
— teleangiektodes 130.
— — congenita 85.
— bei Tertiärsyphilis der Extremitäten 432, 458.
— Therapie 91.
— tropische 88, 90, 91.
— und Ulcus cruris 74, 90.
— Verbreitung (geographische) 90, 91.
— Verlauf 91.
Elephantiastische Verdickungen bei Lepra 222.
— bei Lupus hypertrophicus 90.
Eliasberg 371.
Ellenbogenbeugen, Ekzema chronicum der 17.
Embolien, Hautgangrän bei 68.
Embryonale Hautsegmente, Lokalisation der Naevi lineares entsprechend den Grenzen derselben 176.
Endarteriitis syphilitica obliterans 464.
— Diagnose 465.
Endarteriitis syphilitica obliterans der Gehirnarterien und ihre Folgeerscheinungen 465.
— mikroskopische Untersuchung 465.
Endokard, Xanthome am 198.
Endokarditis bei Rheumatismus gonorrhoicus 348, 351.
Endokardverdickungen bei Syphilis 463.
Endoskop, Urethralstriktur-Diagnose mit Hilfe desselben 322.
Endphalangen, spontane Gangrän der, bei Sclerodermia diffusa 83.
Engel-Reimers 442, 480.
Englisch 72.
Englischer Schweiß 138.
Entwicklungshemmungen bei Syphilis congenita 512.
Enuresis bei Harnröhrenstrikturen 321.
Epheliden 3, 176.
— Ätiologie 176.
— Heredität 176.
— Lokalisation 176.
Epidermidalwucherungen, Krebsentwicklung aus 209.
Epidermisabschuppung, lamellöse, bei Mercurialerythemen 535.
Epidermolysis bullosa hereditaria 60.
Epidermophyton inguinale Sabouraud bei Ekzema marginatum 268.
Epididymitis gonorrhoica 333.
— Allgemeinerscheinungen 334.
— Ätiologie 336.
— Azoospermie und Sterilität nach 335.
— Behandlungsmaßnahmen (allgemeine) 336.
— Diagnose 335.
— einseitige und doppelseitige Erkrankung 335, 336.
— Häufigkeit und Zeitpunkt ihres Auftretens 335, 336.
— Hodenneuralgie nach 335.
— Hydrocele bei 334, 335.
— bei Kryptorchismus, Unterscheidung von Ulcus molle-Bubonen 335, 370.
— Leistenschmerz bei 334.
— peritoneale Reizungserscheinungen bei 335.
— Pollutionen bei 334.
— Prognose 335.
— Prophylaxe 336.
— Punktion bei 336.
— Rezidive 335.
— Salbenbehandlung bei 337.
— Schmerzen bei 334.
— Stuhlverstopfung und Stuhlregelung bei 334, 336.
— Suspensorium bei 336.
— Symptome 334.
— Therapie 336.
— und tuberkulöse Epididymitis 335.
— Unterscheidung von Epididymitis metastatica oder Epididymitis anderweitigen bakteriellen Ursprungs 335.
— von Epididymitis syphilitica 335, 483.
— von Hodenschwellungen nach Blutergüssen und Traumen 335.

Epididymitis gonorrhoica, Unterscheidung von Nebenhodentuberkulose und -tumoren 335.
— — von Orchitis bei Parotitis epidemica 335.
— Vakzinebehandlung (Arthigon) 336.
— Verbände bei 336, 337.
— Vereiterung derselben 335.
— Verlauf 335.
Epididymitis metastatica, Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica 335.
Epididymitis nongonorrhoica, Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica 335.
Epididymitis syphilitica 483.
— Ätiologisches 483.
— Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica 335, 483.
— — von Epididymitis tuberculosa 484.
Epididymitis tuberculosa nach gonorrhoischer Nebenhodenentzündung 335.
— Unterscheidung von Epididymitis syphilitica 484.
Epiglottiszerstörungen bei Syphilis tertiaria 449.
Epilation bei Favus 260.
— bei Hypertrichosis 165.
— bei Sykosis 151.
Epilepsie bei Sekundärsyphilis 468.
Epileptiforme Anfälle bei Syphilis congenita 509.
— bei tertiärer Gehirnsyphilis 471.
Epithelial-Karzinom, Cornu cutaneum und 188.
— der Haut 207.
— bei Xeroderma pigmentosum 214.
Epitheliome, benigne, der Haut 194.
Epithelzysten nach blasenbildenden und sonstigen Hautkrankheiten 54.
Erb 101, 473, 474, 563.
Erbgrind 256, 260.
Erblindung s. Blindheit.
Erdbeeren, Urticaria und Gastroenteritis nach Genuß von 111.
Erektionen, schmerzhafte, bei akutem Tripper, Lupulin und Kampfer gegen dieselben 314.
Erfrierungen 67.
— und Abhärtung 68.
— und Anämie 67, 68.
— Ätiologisches 67.
— und Elephantiasis 90.
— Hautgangrän nach 68.
— Prophylaxe 68.
— schwere 67.
— Therapie 68.
Ergotismus und Gangraena symmetrica 71.
Erkältung bei Schmierkuren 535.
— bei Sclerodermia diffusa 84.
Ernährung bei Syphilis congenita 513.
Ernährungsstörungen, Malum perforans bei 72.
— an den Nägeln 167.
Erntemilben, Invasion der Haut durch 296.
Erosion 4.
— chancreuse der Eichel 390.
— des syphilitischen Primäraffekts 389.
Erosionen an den Genitalien, Unterscheidung derselben von Ulcus molle 361.
— der Haut, Vakzineübertragung durch Autoinokulationen bei 121.
— zwischen den Zehen des Fußes und ihre Unterscheidung von nässenden (syphilitischen) Papeln 421.
Eruption, creeping 286.
Eruptionsperiode der Syphilis (s. a. Syphilis)
Erysipelähnliche Gesichtsschwellungen (Erythema perstans faciei) bei Lupus erythematodes disseminatus 246.
— Menstruationsexantheme 126.
Erysipelas 215.
— Abszesse bei 216.
— Allgemeinerscheinungen 216.
— Ätiologie 217.
— bullosum 215.
— Diagnose 217.
— Ekzem und 13.
— und Elephantiasis 90, 216.
— gangraenosum 215.
— Gangrène foudroyante der Genitalien 216.
— Haarausfall bei 160, 216.
— habituelles 216.
— Hautgangrän bei 68.
— Heilwirkung des, bei Tumoren und chronischen Erkrankungen 216.
— Horncysten der Haut nach 54.
— Lokalisation 215.
— migrans 215.
— phlegmonosum 215.
— Prognose 217.
— Prophylaxe 217.
— bei Puerperalprozessen 216.
— Rezidive 216.
— Rhinitis chronica und 216.
— der Schleimhäute 215.
— Streptococcus erysipelatis 217.
— Therapie 217.
— bei Ulcus cruris 74, 216.
— bei Ulzerationen 216.
— Unterscheidung von Milzbrandödem 249.
— — von Pemphigus vulgaris 56.
— variegatum (striatum) 215.
— Verlauf 216.
— nach Verletzungen 216.
— vesiculosum 215.
Erysipèle cataménial 126.
— salutaire 216.
Erysipeloid der Finger 217.
Erythema (s. a. Erythematöse Exantheme) 3.
— balsamicum, Unterscheidung von Roseola syphilitica 406.
— bullosum, Horncysten nach 54.
— caloricum, traumaticum und toxicum 106.
— centrifugum 245.
Erythema exsudativum multiforme 113.
— Allgemeinerscheinungen und Erkrankung innerer Organe bei 114.

Erythema exsudativum multiforme und Anämie 115.
— anulare 113.
— Ätiologie 115.
— bullosum 113.
— Diagnose 114.
— gyratum et figuratum 113.
— an Handflächen und Fußsohlen, Unterscheidung von Psoriasis syphilitica 413.
— Häufung desselben im Herbst und Frühjahr 115.
— iris 113.
— Lokalisation und Anordnung 114.
— papulatum 113.
— perstans 114.
— Prognose 114.
— Rezidive 114.
— Schleimhautaffektion bei 114.
— symptomatische Formen 114.
— Therapie 115.
— Unterscheidung von Frostbeulen 115.
— — von Herpes tonsurans 115, 266.
— — von Pemphigus vulgaris 56.
— — von Urticaria 109, 115.
— Verlauf 114.
— vesiculosum (Herpes circinatus, Herpes iris) 113.
— — Unterscheidung von Herpes tonsurans 266.
Erythema exsudativum multiforme-ähnliche Exantheme nach Arzneigebrauch 122.
— bei Diphtherie und Puerperalerkrankungen 120.
— bei der Menstruation 126.
— bei Syphilis 415.
— nach Vakzination 120.
Erythema fugax 106.
Erythema induratum 243.
— Unterscheidung von Hautgummi 428.
Erythema nodosum 116.
— Allgemeinerscheinungen 116, 117.
— Ätiologie 117.
— Diagnose 117.
— und Gelenkrheumatismus 117, 120.
— Gelenkschmerzen bei 117.
— Häufung der Erkrankungen im Herbst und Frühling 117.
— Herzerkrankungen bei 117.
— Lokalisation 116.
— Prognose 117.
— Therapie 117.
— Unterscheidung von Blutextravasaten (subkutanen traumatischen) 117.
— — von Gummiknoten 117.
— — von Jodexanthemen 117.
— — von Syphiliden des Eruptionsstadiums 117.
— Venenentzündung (akute) bei 117.
— Verlauf 117.
Erythema nodosum-ähnliche Exantheme bei Gonorrhoe 352.
— nach Jod- und Bromgebrauch 123.
bei der Menstruation 126.
Syphilide 415.
Erythema perstans fasciei 114.
Erythema perstans fasciei bei Lupus erythematodes disseminatus 246.
Erythema solare 64.
Erythema vaccinium 120.
Erythematöse Exantheme nach Antipyrin 124.
— nach Arsen 123.
— durch Arzneiwirkung hervorgerufene 122.
— nach Diphtherieseruminjektionen 124.
— bei Gonorrhoe 352.
— nach Jod und Brom 123, 552.
— bei der Menstruation 126.
— bei Pellagra 66.
— bei Purpura rheumatica 118.
— bei Quecksilbergebrauch 123, 538.
— nach Salvarsaninjektion 546.
— bei Schmierkuren 534.
— bei Tripperrheumatismus 120.
— nach Tuberkulininjektionen 124.
— nach Veronal 123.
Erythème papuleux posterosiv, Unterscheidung von Syphilis congenita 514.
Erythrasma 274.
— Behandlung 274.
— und intertriginöse Ekzeme 274.
— Mikrosporon minutissimum bei 274.
Erythrodermie congenitale ichthyosiforme 187.
— pityriasique en plaques disséminées 38.
— prémycosique 204.
Eßgeräte, Syphilisübertragung durch 386.
État ponctueux bei Ekzem 8.
Eucalyptus, Ekzementstehung durch Einwirkung von 21.
Eulenburg 78.
Europhen bei Ulcus molle 363.
Exanthema caeruleum bei Pediculi pubis 293.
Exantheme 5.
— Morphologie, Wachstumstypen und Anordnung der 5, 6.
Exantheme, akute, multiple Lupusherde bei Kindern nach denselben 235.
Exfoliatio areata linguae, Unterscheidung von sekundären Schleimhautsyphiliden 440.
Exfoliation der Oberhaut nach Arsenmedikation bei Lichen ruber 44.
Exkoriationen 4.
— bei Kleiderläusen 291.
— bei Pruritus 92.
Exophthalmus bei Syphilis 475.
Exostosen, Herpes zoster durch Druck von, auf Nerven 101.
— bei Ulcus cruris 74.
Exotische Hautkrankheiten 253.
— Framboesie 253.
— Orientbeule 255.
Exstirpation bei Angiomen 130.
— von Karbunkeln 153.
— des Lupus vulgaris 235.
— von Nävis 177.
der Orientbeule 256.
— des Primäraffekts bei Syphilis 555, 559.
— des Ulcus molle 362.

Exstirpation von Ulcus molle-Bubonen, ihre Gefahren (Elephantiasis) 371.
Extragenitalschanker (s. a. Primäraffekt), Lymphdrüsenerkrankungen bei demselben 397.
Extremitäten, Ekzema chronicum an den 17.
— obere, elephantiastische Verdickungen derselben 89.
— untere, Hautblutungen an denselben nach Jod- und Chiningebrauch 124.
Exzitantien bei Verbrennungen 63.

Facies leonina bei Lepra 219.
Falkadina an der Küste des Adriatischen Meeres und den angrenzenden Ländern 492.
Falot 293.
Farcinose mutilante (Rotz) 250.
Favus 256.
— Atrophie (narbige) der Haut bei 258, 259.
— Achorion Schönleinii (γ-Pilz) des 256, 257.
— — Quinckeanum (α-Pilz) des Mäuse-Favus 257.
— Ätiologie 260.
— Diagnose 260.
— geographische Verbreitung 260.
— Haare bei 258.
— Haarausfall bei 258, 259.
— herpetisches Vorstadium des 258.
— Jodtinktur bei 261.
— Jucken bei 259.
— Karbolvaseline bei 261.
— der Kopfhaut 257.
— — Haarausfall bei demselben 160.
— — Unterscheidung von Alopecia areata 157.
— — — von Herpes tonsurans 266.
— der Körperhaut 259.
— der Nägel 259.
— — — Therapie 261.
— Prognose 260.
— Rezidive 261.
— Röntgenbehandlung des 261.
— Scutula bei 257, 258.
— Therapie 260.
— bei Tieren 260.
— Übertragbarkeit 260.
— Verlauf 259.
Fazialislähmung bei Salvarsanbehandlung der Syphilis 549.
— syphilitische 402, 467.
— bei Zoster 99.
Febris bullosa (Pemphigus acutus) 52.
Febris herpetica 105.
Fehleisen 217.
Ferri sesquichlorati Liquor, Papillomätzung mit 355.
Ferri sesquichlorati Liquor-Injektion bei Angiomen 131.
Fersenschmerz bei Gonorrhoe 352.
Fettgeschwülste 197.
Fettgewebsatrophie bei Gangraena symmetrica 71.
Fettleibigkeit, Ekzem und 24.
— Striae atrophicae bei 76.
Feuchtwarzen (Feigwarzen, Papillome) 353.
Feuermal 127.
Fibrome 194.
— derbe (Dermoide) 194.
— und Elephantiasis 195.
— gestielte 195.
— Größe und Form 195.
— Heredität bei denselben 196.
— Lokalisation 196.
— Mischgeschwülste mit Xanthomen 198.
— der Muskeln, Unterscheidung von Gummibildungen 463.
— und Nävi 196.
— Pigmenthyperplasien bei denselben 196.
— Sarkomentwicklung bei denselben 197.
— Therapie 197.
— Ulzerationen und Gangrän bei denselben 195, 196.
— Unterscheidung von Cysticercus cellulosae 287.
— — von Gummibildungen 463.
— weiche 194.
Fibrome, multiple (Recklinghausensche Krankheit) 196.
— und Arterienscheiden 196.
— und Hautdrüsen 196.
— und Hirnsklerose (tuberöse) 197.
— und Naevi verrucosi 174.
— Nerveneinfluß bei denselben 196.
— plexiforme Gestaltung derselben 196.
— psychische Störungen bei denselben 197.
Fieber bei Aktinomykose 251.
— bei Arzneiexanthemen 122.
— bei Bartholinitis gonorrhoica acuta 342.
— bei Conjunctivitis gonorrhoica 344.
— bei Cowperitis gonorrhoica 326.
— bei Cystitis gonorrhoica 331.
— bei Dilatation von Urethralstrikturen 324.
— bei Epididymitis gonorrhoica 334.
— bei Erysipel 216.
— bei Erythema exsudativum multiforme 114.
— bei Erythema multiforme (und E. nodosum)- ähnlichen Syphiliden 415.
— bei Erythema nodosum 117.
— bei Furunkeln 152.
— bei Gonorrhoea acuta 308.
— bei gonorrhoischer Allgemeininfektion (Tripperrheumatismus) 349.
— bei Herpes facialis 105.
— bei Herpes zoster 99.
— bei Impetigo herpetiformis 218.
— bei Impfausschlägen 120.
— bei Lepra 218.
— bei Lupus erythematodes disseminatus 246.
— bei Pemphigus acutus 52.
— bei Pemphigus neonatorum 277.
— bei Purpura rheumatica 118.
— bei Rotz 250.
— nach Salvarsaninfusionen 548.
— Spättieber 547.
— bei Schmierkuren 535.

Fieber bei Spermatocystitis gonorrhoica 334.
— bei Syphilis, Behandlung 564.
— — nach der ersten Hg-Injektion 534.
— — in der Eruptionsperiode 399.
— — maligna 400, 495.
— — pustulosa 400.
— — tertiaria 400.
— bei Ulcus molle-Bubonen 369.
— bei Ulcus molle gangraenosum 364.
— — phagedaenicum 365.
— — serpiginosum 367.
— bei Verbrennungen 62.
— bei Vulvitis gonorrhoica 338.
Fikosis 149.
Filariasis 91.
— Chylurie und Elephantiasis bei 90.
Filzläuse 293.
Finger 303, 304, 305, 308, 309, 313, 316, 330, 335, 348, 380, 383, 424, 496, 499, 549, 550, 559.
Finger, Pemphigus vulgaris-Eruption an den Nagelgliedern derselben 54, 55.
— Primäraffekt (syphilitischer) an einem 393.
— —, gefolgt von rezidivierender Herpeseruption an derselben Stelle 105.
Fingeratrophie bei Scleroderma diffusum 82.
Fingererysipeloid 217.
Fingergeschwüre bei Scleroderma diffusum 82.
Fingerschanker, weicher 359.
Fingerverwachsungen nach Vernarbungsprozessen 79.
Finne von Taenia solium in der Haut 287.
Finsen 64, 65, 179, 231.
Finsenbehandlung 65.
— bei Lupus erythematodes 247.
— — — vulgaris 231, 235.
Fisteln bei Cowperitis gonorrhoica 327.
— bei Harnröhrenstrikturen 321.
— bei Prostatitis gonorrhoica 328.
Flachhände s. Handteller.
Flechte, fressende 226.
Flecken (Maculae), Entstehung 3.
Fleckensyphilid 403.
Fliegen, Übertragung der Conjunctivitis gonorrhoica durch 345.
Flöhe 295.
Flohstiche und Urticaria 110.
Flohstichhämorrhagien, Unterscheidung von Purpura rheumatica 119.
Fluxus salinus 17.
Folia uvae ursi bei Cystitis gonorrhoica 332.
— bei Gonorrhoea acuta 312.
Follikulis 242.
Follikularschanker 359.
Folliculitis barbae 149.
Folliculitis decalvans 161.
— Unterscheidung von Alopecia areata 157, 161.
Fontanelleiterungen und Elephantiasis 90.
Formaldehyd-imprägnierte Handschuhe bei Hyperidrosis manuum 137.
Formalinlösung bei Schweißfüßen 137.
Foetor ex ore bei Schmierkuren 532.
Fournier 105, 376, 390, 402, 403, 407, 409, 416, 420, 427, 428, 432, 440, 448, 463, 468, 474, 508, 510, 523, 561.
Fowlersche Solution bei Psoriasis 37.
— bei Warzen 192.
Fox, Colcott 38.
Fox, Tilbury 17.
Fracastor 427.
Framboesia syphilitica 421, 431.
— Unterscheidung derselben von Pemphigus vegetans 435.
Framboesia tropica 253.
— Allgemeinerscheinungen 253.
— Exantheme bei 253.
— Granulationswucherungen bei 254.
— Lymphapparat bei 254.
— Primäraffekt der 253.
— Quecksilber und Jodkali bei 255.
— Salvarsan bei 255.
— Schleimhauterkrankungen bei 254.
— Spätformen 254.
— Spirochaeta pertenuis bei 254.
— und Syphilis 254, 431.
— Wassermannsche Reaktion bei 254, 517.
Franzosenholz bei Syphilis 554.
Frauenbärte 165.
Frauenleiden, Pigmentierungen bei 177, 178.
Frickescher Heftpflasterverband bei Epididymitis gonorrhoica 336.
Friedländer 179, 234, 246.
Friedreich 141.
v. Frisch 202.
Front olympien bei Syphilis congenita 506.
Frost, Längswulstung des Nagelbetts mit sekundärer Atrophie der Nagelplatte bei 167.
Frostbeulen 67.
— Angiokeratom und 131.
— Unterscheidung von Erythema exsudativum multiforme 115.
Frostgeschwüre 67.
Fruchteis, Urticaria und Gastroenteritis nach Genuß von 111.
Frühgeburten bei Syphilis 500.
— und Syphilisdiagnose 526, 527.
Fuchs 246.
Fungus testis bei Hodensyphilis 483.
Funiculitis spermatica bei Gonorrhoe 333.
— — — Leistenschmerz bei 334.
Fürbringer 315, 316, 328, 481, 557.
Furchenzunge, Unterscheidung derselben von sekundären Schleimhautsyphiliden 440.
Furunkel 152.
— bei Akne vulgaris 145.
— Ätiologie 152.
— Autoinokulation 152.
— Disposition 153.
— nach Ekzemen 152.
— gehäuftes Auftreten 152.

Furunkel bei inneren Krankheiten 153.
— bei Kleiderläusen 291.
— der Kopfhaut, Unterscheidung von Kerion Celsi 267.
— bei Leukämie 203.
— Lokalisation 152.
— nach Medikamenten (hautreizenden) 152.
— während der Pubertätsentwicklung 153.
— bei Scabies 152.
— bei Schmierkuren 534.
— Therapie 153.
— Unterscheidung von Milzbrandpusteln 249.
Furunkulose nach Ekzema chronicum 20.
Furunkulöse Entzündungen bei Scabies 282, 283.
Fußbäder bei Erfrierungen 68.
— bei Ulcus cruris 75.
Füße, Lupus an denselben 228.
Fußekzem, akutes 12.
Fußgeschwüre (s. a. Ulcus cruris) 73.
— und Ekzema chronicum 17, 20, 23.
Fußknochen, Syphilis an den 457.
Fußschweiße, übermäßige 136.
Fußsohlen, Eccema chronicum der 17.
— Ichthyosis der Handteller und 184.
— Psoriasis syphilitica tertiaria der, und ihre Unterscheidung von Psoriasis vulgaris und keratotischem Ekzem 426, 427.
— Reiterschwiele an den 188.
— Syphilis congenita an den 502, 503.
Fußzehen, Primäraffekt (syphilitischer) zwischen zwei, und seine Diagnose 396.

Galewski 305.
Galezowski 348.
Gallenstauung bei sekundärer Syphilis 442.
Galvanokaustik bei Acne rosacea-Tumoren 134.
— bei Angiomen 131.
— bei Lupus vulgaris 237.
— des Ulcus molle 362.
— bei Papillomen 355.
— bei Teleangiektasien 129.
Gänge, präputiale und paraurethrale, gonorrhoische Erkrankung derselben und ihre Behandlung 325.
Gangrän (s. a. Nekrose) bei Fibromen 196.
— Malum perforans pedis 72.
— nach Orthoformgebrauch 125.
— nach Quecksilberinjektion und ihre Behandlung 539.
— spontane, der Endphalangen bei Sclerodermia diffusa 83.
Gangrän, symmetrische 70.
— und Asphyxie (lokale, und lokale Synkope) 70.
— Ätiologie und Pathogenese 70.
— Behandlung 71.
— chirurgische Eingriffe (Cave!) 71.
— Hautlokalisation 70.
— Komplikationen 71.
— und Kriebelkrankheit 71.
— und Morvansche Krankheit 71.
Gangrän, symmetrische, und Sklerodermie 71.
— und Syringomyelie 71.
Gangräna cutis 68.
— Ätiologie 68.
— Decubitus 69.
— multiple kachektische 69.
— Noma 69.
— spontane (neurotische) 69.
— Therapie 69.
— umschriebene, bei Pityriasis rubra 45.
Gangraena senilis 68.
Gangrène foudroyante der Genitalien 216.
— Therapie 217.
Gänsehaut 142.
Gastroenteritis (s. a. Magendarmstörungen) bei Arzneiexanthemen 123.
— bei der Atoxylbehandlung der Syphilis 543.
— nach Quecksilberinjektionen 540.
— und Urticaria nach Genuß gewisser Speisen 111.
Gastrophiluslarve bei Creeping eruption 287.
Gaumenaffektionen bei Erythema exsudativum multiforme 114.
— bei Lupus erythematodes discoides 245.
— bei Syphilis tertiaria, Lokalbehandlung 558.
Gaumenperforationen durch Rhinosklerom 202.
— bei Syphilis tertiaria, künstlicher Verschluß derselben 558.
— und Syphilisdiagnose 527.
Gaumenschleimhaut, Entzündung derselben bei Schmierkuren 533.
— Pemphiguseruptionen an der 55.
— sekundäre Syphilide der 439.
— tertiäre Syphilide der 446.
Gaumenzerstörungen bei Syphilis congenita 505.
Gefäße, Syphilis der (s. a. Arterien-, Venensyphilis) 464.
Gefäßektasien (s. a. Teleangiektasien) bei Lupus pernio 230.
— bei Xeroderma pigmentosum 213.
Gefäßintima, Xanthome der 198.
Gefäßunterbindung bei Angiomen 130.
Gefäßverschluß, Geschwürbildung nach 73.
Gehirnerkrankungen, Herpes zoster bei 100.
— lepröse 220.
— bei Syphilis congenita 509.
Gehirnkompression bei Tertiärsyphilis der Schädelknochen 458.
Gehirnnervenkompression bei Tertiärsyphilis der Schädelknochen 458.
Gehirnnervenlähmungen bei Meningitis basilaris syphilitica 468.
Gehirnsklerose, tuberöse, Hautveränderungen (Recklinghausensche Krankheit) bei derselben 197.
Gehirnsyphilis 468.
— Ahpasie 471.

Gehirnsyphilis, apoplektische Anfälle 471.
— Ätiologisches 470.
— Blindheit infolge von 471.
— Blutungen 470.
— Diabetes insipidus bei 471.
— Diagnose 472.
— Epilepsie (sekundäre) und ihre Diagnose 468.
— epileptiforme Anfälle (tertiäre) 471.
— Erweichung, Cysten- und Schwielenbildung bei 470.
— Gummibildungen 469.
— Hirngefäße und ihre Erkrankung 469.
— Hirnhauterkrankungen und ihre Folgen 469.
— Hirnnervenlähmungen bei 468.
— Kombination derselben mit Rückenmarksyphilis 473.
— kongenitale 509.
— — Unterscheidung von anderen Gehirnleiden 514.
— Lähmungen bei 471.
— Meningealirritation 469.
— Meningitis basilaris 468.
— Prognose 472.
— psychische Störungen 471.
— Ptyalismus bei 471.
— Pupillenstörungen bei 471.
— Sprachstörungen 471.
— Stauungspapille 469.
— Symptome bei tertiärer 471.
— Taubheit bei 471.
— Thrombosen 470.
— Verlauf 471.
— Zeit des Auftretens 470.
Gehörgang, nässende Papeln am äußeren 478.
Gelenkbeugen, Ekzema chronicum der 17.
Gelenke, Pseudoankylosen derselben durch Narbenretraktion 79.
— Subluxationen der, bei Sclerodermia diffusum 82.
Gelenkergüsse bei Filariosis 91.
— bei symmetrischer Gangrän 71.
Gelenkerkrankungen, fungöse, Unterscheidung von Gelenksyphilis 461.
— bei Syphilis congenita 507.
— syphilitische (s. a. Gelenksyphilis), Unterscheidung von Tripperrheumatismus 351.
— Psoriasis und 34.
— bei Sclerodermia diffusa 83.
— bei Syphilis galoppans 458.
Gelenkerkrankungen, gonorrhoische (s. a. Rheumatismus gonorrhoicus) **349**.
— Allgemeinerscheinungen bei denselben 349.
— Ankylosenbildung 350.
— Ätiologie 348, 349, 351.
— Diagnose 351.
— Fieber 349.
— Hyperkeratosen bei denselben 352.
— Kapselveränderungen bei denselben 350.
— Lokalbehandlung 351, 352.
— Lokalisation 349.
Gelenkerkrankungen, gonorrhoische, mono- und oligoartikuläre 349.
— periartikuläre phlegmonöse Entzündungen bei denselben 350.
— Peri- und Endocarditis bei denselben 351.
— Prognose 351.
— Prophylaxe 352.
— reine Synovitis 349.
— Rezidive 348, 351.
— Therapie 351.
— Unterscheidung von gewöhnlichem Gelenkrheumatismus 348, 351.
— — von syphilitischen Gelenkerkrankungen 351, 461.
— Verlauf und Ausgang 350.
Gelenkrheumatismus und Erythema nodosum 117, 120.
— Miliaria crystallina bei 138.
— Purpura rheumatica und 119.
— Unterscheidung des Tripperrheumatismus vom gewöhnlichen 348, 351.
Gelenkrheumatismus, gonorrhoischer (s. a. Gelenkerkrankungen, gonorrhoische, und Rheumatismus gonorrhoicus) 347, **349**.
Gelenkschmerzen bei Erythema nodosum 117.
— bei Purpura rheumatica 118.
— bei Syphilis in der Eruptionsperiode 401.
Gelenksyphilis **459**.
— Anatomisches 460.
— Ankylosen 460.
— Deformierungen und Funktionsstörungen bei 460.
— deuteropathische Erkrankungen 460.
— Diagnose 460, 461.
— Ergüsse bei 459, 460.
— Fisteln bei 461.
— Frühformen 459.
— bei hereditär syphilitischen Kindern 507.
— Jodbehandlung derselben 564.
— Prognose 461.
— Schmerzen bei 459, 460.
— Spätformen 460.
— des Sternoclaviculargelenks 459.
— Synovitis hyperplastica 460.
— Tertiärerkrankung und ihre Lokalisation 460, 461.
— Unterscheidung von fungösen Entzündungen 461.
— — von gonorrhoischen Gelenkerkrankungen 461.
— — von Synovitis serosa simplex 461.
— Verlauf 460.
— Zeit des Auftretens 461.
Geloduratkapseln, Balsamica in, bei Gonorrhoe 311.
Gengou 515.
Genitalekzem, akutes 12.
— chronisches 16.
— bei Pruritus 92, 93.
Genitalerkrankungen (s. a. Geschlechts-) des Weibes, Pruritus bei 94.
Genitalherpes (s. a. Herpes) **103**.
Genitalien, Cornu cutaneum an den 188.
— Elephantiasis an den (s. a. Elephantiasis) 87.

Genitalien, Gangrène foudroyante der 216.
— Hyperidrosis in der Umgebung der 136.
— Papillome an denselben und in ihrer Umgebung 353, 354.
— sekundäre Schleimhautsyphilide an denselben (beim Manne und Weibe) 444.
Genitalödem bei Urticariaeruption 107.
Genitalschleimhaut, Erythema exsudativum multiforme auf der 114.
— Pemphiguseruptionen an der 55.
Genitalvorgänge beim Weibe und Acne rosacea 133.
— und Hauteruptionen 126, 127.
Gerhardt 34, 105.
Gerson 137.
Geschlechtshaare, abnorm starke Entwicklung der 164.
Geschlechtskrankheiten, Lehre von den, und ihre Entwicklung 299.
— dualistische Lehre 302.
— Entdeckung des Gonokokkus durch Neisser 302.
— — der Spirochaeta pallida durch E. Hoffmann und Schaudinn 302.
— — des Streptobazillus bei Ulcus molle durch Ducrey 302.
— Huntersche Lehre 300.
— Identitätslehre 300.
— Ricordsche Lehre 301.
— unitaristische Lehre 301.
Geschwülste (s. a. Tumoren), durch Hefepilze hervorgerufene 252.
Geschwüre (s. a. Ulzerationen und Hautgeschwüre) 4, 72.
— aphthöse, der Lippen- und Zungenschleimhaut, Unterscheidung von sekundären Schleimhautgeschwüren 440.
— nach Bartholinitischen Abszessen, Unterscheidung derselben von syphilitischen Primäraffekten 342.
— bei Ekthyma syphiliticum 422.
— bei Erfrierungen 67.
— gonorrhoischen Ursprungs 337.
— gummöse 427.
— — der Zunge 448.
— Haarausfall nach denselben 161.
— durch Hefepilze hervorgerufene 252.
— lupöse 227.
— des Mastdarms, gonorrhoische 343.
— Pigmentierungen nach Heilung derselben 178.
— bei Rotz 250.
— der Schleimhäute bei Syphilis tertiaria 445, 446ff.
— bei Scleroderma circumscriptum 84.
— bei Scleroderma diffusum 82.
— sporotrichotische 252.
— bei Syphilis congenita 503.
— bei Syphilis maligna 494.
— bei Syphilis tertiaria 429.
— — — Unterscheidung von Ulcus molle serpiginosum 367.
— syphilitische, der Blasenschleimhaut 438.
— — und Elephantiasis 90.
— — Unterscheidung von Ulcus cruris 74.
— variköse 73.
Geschwüre, Zehen-, bei exzessiven Rauchern 72.
Gesicht, elephantiastische Verdickungen am 89.
— Entstellungen desselben durch tertiär syphilitische Ulzeration 431.
— Primäraffekt (syphilitischer) am 392.
Gesichtsatrophie, progressive halbseitige und Sklerodermie 78.
Gesichtsausschlag, impetigoartiger, hervorgerufen durch Demodex canis 288.
Gesichtsekzem, akutes 12.
— chronisches, der Kinder 15.
Gesichtsherpes (s. a. Herpes) 103.
Gesichtslupus 227.
Gesichtsödem bei Urticariaeruption 107.
Gesichtspigmentierungen (s. a. Chloasma) bei Syphilis congenita 178.
Gesichtsschwellungen, erysipelartige, (Erythema perstans faciei) bei Lupus erythematodes disseminatus 246.
Gesichtswarzen 191.
Gesichtszoster, doppelseitiger 95.
Gewerbe-Argyrie, lokale 181.
Gewerbeekzeme 21, 22, 23.
Gibert 270.
Gicht und Ekzem 24.
— Pruritus bei 93.
— Psoriasis und 34.
— Urticaria bei 111.
Giemsafärbung der Spirochaeta pallida 378.
Giftsumach-Ekzem 22.
Gilchrist 252.
Glanders (Rotz) 249.
Glans penis (s. a. Eichel-), Naevi spili auf der 173.
— Psoriasiseffloreszenzen auf der 31.
Glasbläsersyphilis 386.
Glasdruck, Sichtbarmachen von Lupusknötchen durch 226.
Glaskörpertrübungen bei Chorioiditis syphilitica 477.
— bei Iritis syphilitica 475.
Glatzenbildung bei Alopecia pityrodes 159.
Gleet (s. Harnröhrentripper) 314.
Gletschersalbe gegen Lichtschädigungen 180.
Glossite scléreuse 448.
— Kalomelinjektion bei 564.
Glossitis syphilitica tertiaria superficialis 447.
— profunda (interstitialis, sclerosa) 448.
— — Behandlung 564.
Glossy skin 78.
Glottisödem bei Jodismus 553.
Glühlampenbäder, elektrische, bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 351.
Glyzerineinreibungen bei Ichthyosis diffusa 185.
Gmeiner 288.
Goldbach 546.
Goldenberg 290.
Goldscheider 60.
Goldschmidt, H. 310.

Gomme scrofuleuse **239**.
Gonokokken **303**, **304**.
— Entdeckung der 302.
— Entfärbung nach Gram 305.
— Färbung 305.
— bei Gonorrhoea acuta 306, 307.
— bei Gonorrhoea chronica 315.
— Gramsches Verfahren 305.
— in den Lymphgefäßen bei Lymphangitis gonorrhoica 307.
— Morphologie und pathogenetische Eigenschaften 304, 305.
— Nachweis derselben im Blut 348.
— — — bei Vulvitis und Vaginitis gonorrhoica 338.
— im Prostatasekret bei Gonorrhoea chronica 328.
— Züchtung derselben 305.
Gonokokkenvakzine bei Tripperrheumatismus 351.
Gonorrhoea (s. a. Harnröhrentripper, Tripper) **303**.
Gonorrhoea acuta anterior 306, 307, 308.
— Behandlung 312.
Gonorrhoea acuta posterior 308.
— Behandlung 313.
— Unterscheidung von Cystitis gonorrhoica 331.
— Ursache derselben 309.
Gonorrhoea chronica, anterior u. posterior und deren Unterscheidung 315.
— Spermatorrhoe bei 329.
— Behandlung 318.
Gonorrhoische Allgemeininfektionen **347**.
Gonosan bei Gonorrhoea acuta 311.
Goutte militaire (s. a. Harnröhrentripper) **314**.
Gram 305.
Gramsches Verfahren, Gonokokkenentfärbung nach demselben 305.
Granulationsgeschwülste, multiple (Mykosis fungoides) 204.
— Unterscheidung von Gummiknoten 429.
— — von Lepra 223.
Granulationswucherungen bei Framböesie 254.
Granuloma fungoides 204.
Granuloma pediculatum **194**.
— angiomatosum 194.
— und Botryomykose bei Tieren 194.
Granulosis rubra nasi 137.
Graetz 378.
Graue Salbe (s. a. Hydrargyri) bei Favus 261.
Grauwerden der Haare **161**.
Gravidität, Syphilisverlauf in der 491.
— Vorsicht bei Salvarsanbehandlung in der 550.
Grawitz, P. 257.
Greisenalter, Angiome im 129.
— Hautjucken im 93.
Greisenhaut, Atrophie der 77.
Greisenwarzen, Krebsentwicklung aus 204.
Griffon 356.
Gross 543.
Grosse (grande) vérole 496.
Grouven 377, 382.
Gruby 261, 268, 368.
Grünfeld 310.
Guajakholz bei Syphilis 554.
Gudden 283.
Gull 252.
Gummi scrofulosum, Unterscheidung von Rotz 250.
Gummi syphiliticum **427**.
— Anatomie 428.
— Ansteckungsfähigkeit 382.
— Diagnose 428.
— — ex juvantivus 429.
— Erweichung 427.
— Form, Farbe und Größe 427.
— iridis und Iris-Papel (Condyloma iridis) 476.
— „Kadaver" desselben 427.
— Konfluenz mehrerer Knoten 428.
— Lokalbehandlung 558.
— Lokalisation 428.
— der Lymphdrüsen 399.
— Narbenbildung 427, 428.
— Prognose 428.
— der Schleimhäute (s. a. Schleimhautsyphilide) 445.
— Ulzeration und deren Ausbreitung 427.
— Unterscheidung von Cysticercus cellulosae 287, 429.
— — von Erythema induratum 428.
— — von Erythema nodosum 117.
— — von knotigem Hautkrebs 209, 428.
— — von Mycosis fungoides 206.
— — von Primäraffekt 395.
— — von Rhinosklerom 428.
— — von Sarkomen (multiplen) und multiplen Granulationsgeschwülsten der Haut (Mykosis fungoides) 429.
— — von Sporotrichosis 253.
— an der Urethral- und Blasenschleimhaut 451.
— Verlauf 427.
— Wassermannsche Reaktion bei 429.
— Zeit des Auftretens 428.
— der Zunge, Ulzeration desselben und Kombination mit Glossitis interstitialis 448.
Gummi tuberculosum, Unterscheidung von Sporotrichose 253.
Gummistrümpfe (-binden) bei Ulcus cruris 75.
Gummöse Geschwüre (Infiltrationen) der Haut, Lokaltherapie 558.
Gürtelrose (s. a. Herpes zoster) **95**.
Guttaperchapflastermulle Unnas bei Ekzem 26.
Guyon 313.
Guyonsche Instillation bei Gonorrhoea posterior chronica 318.
Guyonsche Spritze zur Behandlung der Gonorrhoea posterior 313.
Gyri bei Hautausschlägen 6.

Haare bei Albinismus (partialis) 168, 169.
— Aplasia monileformis der 162.
— Ergrauen der 161.
— — — plötzliches 162.
— bei Favus 258.
— bei Herpes tonsurans 261, 262, 264.
— bei Mikrosporie 268.
— bei Pityriasis pilaris 46.
— Ringel- 162.
— Spaltungen der 162.
— bei Vitiligo 171.
Haarausfall (s. a. Alopecia) bei Erysipel 216.
— bei Favus 161, 258, 259.
— bei Kopfekzem 15.
— bei Lichen ruber acuminatus 39.
— nach Lupus erythematosus 161.
— bei Pemphigus acutus 53.
— bei Psoriasis 31.
— bei Sclerodermia diffusum 81.
— bei Seborrhoea capitis postsyphilitica 436.
Haarbalgmilbe 288.
Haarentfernung bei Sykosis 151.
Haarkrankheiten, syphilitische, der Sekundärperiode 435.
— Diagnose 436.
— diffuse Form 435.
— multiple zirkumskripte Alopecie 436.
— Prognose 436.
Haarlosigkeit, angeborene (totale und partielle) 155.
Haarmenschen 164.
Haaröl bei Seborrhoea sicca capitis 140.
Halbseitenläsion des Rückenmarks (BROWN-SEQUARD) syphilitische, 473.
HALLOPEAU 543.
Halsekzeme, chronische, bei jungen Kindern 19.
Hämatidrosis 139.
Hämatoporphyrinurie bei Hydroa vacciniforme 66.
— nach Thiosinamininjektionen 84.
Hämaturie nach Gebrauch der Balsamica 311.
— bei tertiärer Syphilis der Blase 451.
— bei Verbrennungen 62.
Hämoglobinurie, paroxysmale, bei Syphilis 482.
— bei Syphilis congenita 509.
Hämorrhagien (s. a. Blutungen, Hautblutungen).
— kutane, nach Arzneigebrauch 122.
— — bei Purpura rheumatica 118.
— bei Striae atrophicae 77.
Hämorrhagische Erytheme bei Gonorrhoe 352.
— bei Tripperrheumatismus 120.
Hämorrhoiden, Pruritus bei 93.
Handbäder bei Erfrierungen 68.
Hände, Argyrie der, bei Silberarbeitern 181.
— Bulla rodens der 276.
— Kontrakturen der, bei Glossy skin 78.
— Knochensyphilis (tertiäre) an denselben 457.
— Lupus der 228.
Hände, Primäraffekt (syphilitischer) an denselben 393.
— „rote", und deren Behandlung 107.
— Siderosis cutis der, bei Müllern 182.
Handekzem, akutes 12.
— chronisches 17.
Handödem bei Urticariaeruptionen 107, 108.
Handschuhe, Formaldehyd-imprägnierte, bei Hyperidrosis manuum 137.
Handschweiße, übermäßige 136.
Handteller, Ekzema chronicum der 17.
— Ichthyosis diffusa der, und Fußsohlen 184.
— Psoriasis syphilitica tertiaria der, und ihre Unterscheidung von Psoriasis vulgaris und keratotischem Ekzem 426, 427.
— bei Syphilis congenita (papulöse und pustulöse Exantheme) 502, 503.
Hängebrüste, Ekzema chronicum unter denselben 18.
HAENSELL 378.
HANSEN, ARMAUER 223.
HARDAWAY 165.
Harn (s. a. Urin), Brom- und Jodnachweis im 125, 126.
— bei Cystitis gonorrhoica acuta 331.
— — — chronica 333.
— Übertragung der Syphilis durch den 383.
Harnblase s. Blase (Blasen-).
Harndrang bei Blasensyphilis 451.
— bei Cystitis gonorrhoica 330.
— bei Gonorrhoea acuta posterior 308.
— — — chronica posterior 316.
— bei Harnröhrenstriktur 320, 321.
— bei Urethritis gonorrhoica des Weibes 339.
Harnentleerung bei Urethralstrikturen 320.
Harnfieber bei Dilatation von Urethralstrikturen 324.
Harninfiltration bei Prostatitis gonorrhoica 327.
— bei Urethralstrikturen 321.
Harninkontinenz bei Cystitis gonorrhoica 330.
Harnretention bei tertiärer Blasensyphilis 451.
Harnröhrendilatatoren, desinfizierende Hydraargyrum oxycyanatum-Spülungen vor Einführung der 319.
Harnröhrendivertikel bei Strikturen der Harnröhre 321.
Harnröhrenentzündung, pseudogonorrhoische und ihre Ursachen 309, 310.
Harnröhrenfisteln bei Cowperitis 327.
— bei Prostatitis gonorrhoica 328.
— bei Urethralstrikturen 321.
Harnröhreninjektionen bei Gonorrhoea acuta 312.
— — — — Technik derselben 313.
Harnröhrenkrampf 320.
Harnröhrenmündung, Krätzmilbengang auf der Schleimhaut der 281.
— Primäraffekt (syphilitischer) der 390.
Harnröhrenschleimhaut, Primäraffekt (syphilitischer) der 391.

Harnröhrenschleimhaut, Ulcus molle der, Unterscheidung von Gonorrhoe 310.
Harnröhrenstrikturen 320.
— Anatomisches 322.
— Ätiologie 323.
— Ausdehnung und Form 322.
— Blasenmuskelhypertrophie bei 320.
— Blasenpunktion bei impermeablen 324.
— Cystitis bei 321.
— Diagnose 322.
— Divertikelbildungen der Urethra bei 321.
— Enuresis (Harnträufeln) bei 321.
— Fieber bei Dilatation derselben 324.
— Häufigkeit der 323.
— Harnentleerung bei 320, 321.
— Harninfiltration bei 321.
— Harnröhrenfisteln bei 321.
— kallöse 322.
— Komplikationen 321.
— Le Fortsches Verfahren bei 324.
— multiple 322.
— Nephro-Pyelitis bei 321.
— Prognose 322.
— Periurethralentzündungen 321.
— Residualharn bei 320.
— Samenentleerung bei denselben 320, 321.
— Schwundstriktur 322.
— Sitz der 322.
— Sondendilatation der 323.
— Sondeneinführung, ihre Schwierigkeiten und deren Überwindung 324.
— spastische, entzündliche und organische 320.
— Sprengung derselben durch Dilatatoren 323.
— Symptome 320.
— Therapie 323.
— Ureteritis bei 321.
— Urethrotomie bei 323, 324.
— Urinretention bei 321.
— — totale, und deren Behandlung 324.
— Verlauf 321.
— Verweilkatheter (-bougies) bei 324.
Harnröhrentripper des Mannes, akuter (s. a. Tripper) 306.
— Abortivbehandlung 312.
— adstringierende Einspritzungen 312.
— allgemeine Behandlungsmaßnahmen und Verordnungen 310, 314.
— Allgemeinerscheinungen 308.
— Balsamica und deren Nebenwirkungen 311.
— Chorda venerea 307.
— Diagnose 309.
— Diät 310.
— Dysurie 307.
— — Behandlung 314.
— Eicheltripper 307.
— Erektionen 307.
— — Behandlung 314.
— Gonorrhoea anterior 306, 307, 308.
— — Behandlung 312.
— Gonorrhoea posterior und ihre Ursachen 308, 309.
— — Behandlung 313.
— Infektion und prädisponierende Momente 306.
Harnröhrentripper des Mannes, akuter, Injektionsbehandlung 312.
— Injektionstechnik 313.
— Inkubationszeit 306.
— interne Behandlung 311.
— Janets Kali permanganat-Irrigationen 312.
— Lymphangitis 307.
— mikroskopischer Befund im Sekret 307.
— Prophylaxe 314.
— Phimose und Paraphimose 307, 310.
— Phlebitis gonorrhoica 307.
— Pollutionen 308.
— Prognose 309.
— Reinlichkeitsvorschriften behufs Verhütung von Übertragungen (Conjunctiva!) 314.
— Resorzininjektionen 313.
— russischer Tripper 307.
— Schmerzen 307.
— Silberbehandlung 312.
— Stadium blennorrhoicum 306.
— — mucosum 306.
— Suspensorium 310.
— Therapie 310.
— Trippers pritzen 313.
— Unterscheidung der Gonorrhoea anterior und posterior 308.
— — von Herpeseruptionen der Harnröhrenschleimhaut 310.
— — von Ulcus molle urethrae 310.
— — von nichtspezifischer Urethritis 309.
— urethroskopische Untersuchung 310.
— Zweigläserprobe 307.
Harnröhrentripper des Mannes, chronischer 314.
— Allgemeinvorschriften und Diät 318.
— Balsamica 319.
— Begriff desselben 314.
— Blasenkatarrhe (s. a. Cystitis gonorrhoica) 317, 330.
— Bougiebehandlung (bei Infiltraten) 319.
— Diagnose 317.
— Dilatationsbehandlung (bei Infiltraten) 319.
— Drüsen- und Lakunenerkrankung 316.
— Epididymitis (s. diese) 317, 333.
— Gonokokken 315.
— Gonorrhoea anterior und posterior und deren Unterscheidung 315.
— Heilung und deren Kriterien 316.
— und Heiratserlaubnis 317.
— Hydrargyrum oxycyanatum-Spülungen 319.
— Infektiosität 317.
— Infiltrationen im perifollikulären Gewebe 316.
— Injektionsbehandlung 318, 319.
— Klagen der Kranken 316.
— Komplikationen 317.
— Knopfsondenuntersuchung bei Lokalprozessen, Infiltraten und Strikturen 317, 318.
— Metallsondenbehandlung (Infiltrate) 319.
— Neurasthenie (Spiralirritation) 316.
— Pinselbehandlung 318.

Harnröhrentripper des Mannes, chronischer, Prognose 317.
— Prostatitis (s. a. Prostatitis) 316, 326.
— Provokations- und Kulturverfahren zum Zweck des Gonokokkennachweises 317.
— Salbensondenbehandlung 318.
— Salbenbehandlung (Argentum-Lanolin) 319.
— Strikturbildung (s. Harnröhrenstriktur) 316.
— Suspensorium 318.
— Symptome 315.
— — bei Erkrankung der Pars prostatica 315.
— Therapie 318.
— Tripperfäden 315.
— Verlauf 317.
— Zweigläserprobe 315.
Harnröhrentripper des Weibes **339**.
Harnträufeln bei Harnröhrenstrikturen 321.
HARTMANN 78.
HARTTUNG 540.
HASLUND 493.
HATA 544, 546.
Haut, chemische Lichtwirkung auf die 64.
— Langersche Spaltlinien der, Orientierung der Striae atrophicae nach denselben 77.
Hautanämie (-hyperämie) **106**.
Hautatrophie (s. a. Atrophia cutis) 77.
— idiopathische, Anidrosis bei derselben 135.
— bei Pityriasis rubra 45.
— bei Sclerodermia circumscriptum 84.
Hautausschläge 5.
— Morphologie, Anordnung und Wachstumstypus der 5, 6.
Hautblutungen bei Leukämie 203.
— bei der Menstruation 126.
— an den Unterextremitäten nach Jodgebrauch 124, 552.
Hautdrüsen, multiple Fibrome und 196.
Hautepitheliome, benigne **194**.
Hauterosionen, Übertragung des Vakzinegiftes durch Autoinokulation bei 121.
Hauteruptionen, Genitalvorgänge und 126, 127.
Hautfalten, Ekzema chronicum und 18.
Hautgrangän (s. a. Gangraena cutis) **68**.
— multiple akute **69**.
— — kachektische 69.
Hautgeschwüre (s. a. Geschwüre, Ulzerationen) **72**.
— am Unterschenkel **73**.
— Ursachen 72, 73.
Hautgeschwüre, tertiär-syphilitische **429**.
— Ausbreitung derselben 432.
— Diagnose 433.
— Elephantiasis nach denselben 432.
— Entstehung 429.
— Form derselben 429, 430.
— Framboesia syphilitica 431.
— — — Unterscheidung derselben von Pemphigus vegetans 435.
— Geschwürsgrund 430.
Hautgeschwüre, tertiär-syphilitische, Narbenbildung 432.
— peripherisches Fortschreiten derselben 430.
— Phagedänismus bei denselben 432.
— Prognose 433.
— Rupia (Rhypia) syphilitica 431.
— Unterscheidung von Lepragеschwüren 434.
— — von Lupus 433.
— — von Ulcera cruris 434.
— — von Ulcus molle 434.
— Verlauf 432.
— Zeit des Auftretens 432.
— Zerstörungen tiefer liegender Organe und Entstellungen (im Gesicht) durch dieselben 431, 432.
Hautgrieß **154**.
Hautgummi (s. a. Gummi) **427**.
— Lokalbehandlung desselben 558.
Hauthörner 187.
— Krebsentwicklung aus denselben 209.
Hautinfektionen, Gangraena cutis bei 68.
Hautjucken (s. a. Jucken) **92**.
Hautkarzinome (s. a. Karzinome), flache (Ulcus rodens) 207.
— seborrhagische 192.
Hautkrankheiten, atrophisierende, Alopecien nach denselben 161.
— exotische 253.
Hautmaulwurf **286**.
Hautnerven, Atrophia cutis im Ausbreitungsgebiet von 77.
— Herpes zoster-Lokalisation im Verbreitungsgebiet von 95.
Hautödem, zirkumskriptes **112**.
Hautpflege bei Prurigo 51, 52.
Hautsegmente, embryonale, Lokalisation der Naevi lineares, entsprechend den Grenzen derselben 176.
Hauttransplantation bei Ulcus cruris 75.
— bei Verbrennungen 63.
Hauttuberkulose (s. a. Tuberculosis), Differenzierung von Orientbeule und 256.
Hautveränderungen nach Arsengebrauch bei Lichen ruber 44.
— bei Einwirkung elektrischen Lichtes 64.
— unter Lichteinwirkung bei Pellagra 66.
— bei Quecksilberquarzlampenbestrahlung 64.
— bei Röntgenbestrahlung 63.
— bei Sonnenlichteinwirkung 64.
Hautverletzungen, Provokation von Lichen ruber-Effloreszenzen durch 40.
— — von Psoriasiseffloreszenzen durch 35.
HEAD 100.
Hebammen, Syphilisübertragung auf 385.
HEBRA 10, 41, 38, 43, 45, 50, 55, 57, 177, 197, 217, 241, 245, 266, 270, 278, 281, 382, 535.
HEBRA, H. v. 80.
Hebrasche Diachylonsalbe bei Ekzem 24.
Hefepilzerkrankungen der Haut 252.

Heftpflaster, amerikanisches, bei Furunkeln 153.
Heftpflasterverbände bei Epididymitis gonorrhoica 336, 337.
— bei Ulcus cruris 75.
Heiratserlaubnis nach überstandener Syphilis 523, 524.
— — — und Wassermannsche Reaktion 520.
Heiserkeit bei sekundärer Syphilis 443.
— bei Syphilis tertiaria 450.
Heißluftkastenbäder bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 351.
Heißluftkauterisation bei Lupus vulgaris 237.
— des Ulcus molle 362.
Heller 464, 509, 568.
Hemiatrophia facialis progressiva 78.
— — und Sklerodermie 78.
Hemiglossitis bei Zoster 98.
Henderson 193.
Henle 142, 288.
Henoch 95, 97.
Hepatisation, weiße, der Lungen, bei Syphilis congenita 509.
Heredität bei Acne rosacea 133.
— bei Albinismus 168, 169.
— bei Alopecia congenita 155.
— — — praesenilis 160.
— bei Epheliden 176.
— bei Epidermolysis bullosa (hereditaria) 60.
— bei Ergrauen der Haare (vorzeitigem) 161.
— bei Fibromen 196.
— bei Gehirnsyphilis 470.
— bei Hypertrichosis congenita universalis 164.
— bei Ichthyosis diffusa 185.
— bei Oedema cutis circumscriptum 113.
— bei Prurigo 50.
— bei Psoriasis 34.
— bei Spindelhaaren 162.
— bei Syphilis congenita und ihre Gesetze 497ff.
— bei Teleangiektasien 129.
— bei Urticaria 110.
— bei Xanthomen 199.
— bei Xeroderma pigmentosum 214.
Herpes 103.
— Behandlung 105.
— der Harnröhrenschleimhaut, Unterscheidung von Gonorrhoe 310.
— bei Infektionskrankheiten 105.
— labialis 103.
— menstrualis 126.
— und Menstruation 115.
— Nerveneinfluß bei Entstehung des 105.
— rezidivierender, an den Nates und in der Umgebung des Anus 104.
— auf Schleimhäuten 103.
— — Unterscheidung von sekundären Schleimhautsyphiliden 440.
— traumatischer 105.
— an zuvor von Ulcus molle und syphilitischem Primäraffekt befallen gewesenen Stellen 105.
Herpes circinatus (iris) 113.
— Unterscheidung von Herpes tonsurans 266.
Herpes facialis 103.
— Ätiologie 104.
— Behandlung 105.
— Diagnose 104.
— Fiebererscheinungen (Febris herpetica) bei 105.
— Unterscheidung von Herpes zoster 104.
Herpes genitalis 103, 104.
— Ätiologie 104.
— Behandlung 105.
— Diagnose 104.
— Koinzidenz mit Primäraffekt (syphilitischem) der Vaginalportion 392.
— und Menstruation 126.
— Rezidive 104.
— Unterscheidung von Herpes zoster 104.
— — von nässenden Papeln 126.
— — von Ulcus molle 104, 126, 361.
— — von Vulvitis gonorrhoica 338.
Herpes gestationis 115.
— Rezidive 116.
Herpes tonsurans 261.
— Ätiologie 267.
— des Bartes (Sykosis parasitaria) 265.
— Blepharitis trichophytina bei 266.
— bullosus 264.
— Diagnose 266.
— Endemien von 267.
— Haarerkrankung bei 261, 262, 264.
— bei Haustieren 267.
— Hauterscheinungen bei 262, 263.
— Kerion Celsi 265.
— der Kopfhaut 264.
— — Unterscheidung von Alopecia areata 157, 266.
— — — von schuppenden Ekzemen 266.
— — — von Favus 266.
— — — von Lupus erythematodes 266.
— Lokalisation 264.
— Nagelerkrankung bei 262, 266.
— Therapie 267.
— Trichophyton tonsurans und seine Varietäten 261, 262.
— Übertragung 267.
— Unterscheidung von Ekzem (scheibenförmigem) 266.
— — von Erythema exsudativum multiforme 115, 266.
— — von Impetigo contagiosa 264, 266, 276.
— — von Lupus erythematodes discoides 246.
— — von Psoriasis annularis und gyrata 266.
— — von Sykosis 150.
— — von Syphilis papulosa circinata 266, 414.
— vesiculosus 264.
Herpes zoster (s. a. Zoster) 95.
— aberrierende Bläschen 95.
— Allgemeinstörungen bei 99.
— Anaesthesia dolorosa bei 99.
— Anatomisches 100.
— Anordnung und Zahl der Bläschengruppen 95, 96.

Herpes zoster nach Arsengebrauch 123.
— Ätiologie 100.
— atypicus 70.
— Augenmuskellähmungen bei 99, 102.
— bullosus 98.
— auf der Conjunctiva 98.
— Diagnose 99.
— doppelseitiger 95.
— familiäres Vorkommen 101.
— Fazialislähmungen bei 99.
— gangraenosus 98.
— haemorrhagicus 98.
— Infektionshypothese 101.
— Iritis bei 98.
— Keratitis bei 98.
— Kniegelenkerguß bei 99.
— Knötchengruppen bei 98.
— Lokalisation nach den Verbreitungsgebieten von Nerven 96.
— — im Gebiete eines einzelnen Nervenastes 98.
— Lymphdrüsenschwellung bei 97.
— motorische Störungen bei 98.
— Muskelatrophien bei 98.
— und Nervensystem 100.
— Neuralgien bei 96, 99.
— Panophthalmitis bei 98.
— Pathogenese der Hauterkrankung bei 102.
— Prognose 99.
— Rezidive 101.
— Schleimhautaffektionen bei 98.
— spontaner 101.
— Therapie 102.
— toxischer 101.
— Tränenträufeln bei 98.
— traumaticus 100, 101.
— Unterscheidung von Herpes genitalis und facialis 104.
— Ursachen der zu — führenden Nervenerkrankung 101.
— Verlauf 99.
Heubner 465, 473.
Heuck 78.
Herxheimer 41, 72, 78, 148, 214.
Herxheimer-Jarischsche Reaktion bei Hg-Behandlung der Syphilis 538.
— bei Salvarsanbehandlung der Syphilis 549.
Herz, L. 290.
Herzerkrankungen bei Erythema nodosum 117.
— bei Jodexanthemen 124.
— bei Purpura rheumatica 118.
— Unzulässigkeit der Salvarsanbehandlung bei 550.
Herzgummi 463.
Herzklappen, syphilitische Veränderungen an den 463.
Herzmuskelerkrankungen bei Syphilis congenita 508.
Herz(muskel)syphilis 463.
— Angina pectoris bei 464.
— Diagnose 464.
— Endokardverdickungen 463.
— Gummositäten 463.
— Klappenveränderungen (papilläre Exkreszenzen) 463.
Herz(muskel)syphilis, Koronararterienerkrankung 464.
— Myocarditis 463.
— Perikardverdickungen 463.
— Prognose 464.
— Schwielen 463.
— Symptome 464.
Hidaka 246.
Hildegardis, St. 278.
Himbeeren, Urticaria und Gastroenteritis nach Genuß von 111.
Hirngefäße, syphilitische Erkrankung der 469.
Hirnhauterkrankungen, tertiär-syphilitische, und ihre Folgen 469.
Hirnnervenerkrankungen bei Syphilis 467.
Hirnschwellung, Todesfälle nach Salvarsaninjektionen durch 548.
Hirsch 91.
Hirschberg 288.
Hochenegg 71.
Hochsinger 509.
Hoden, Lepra derselben 220.
Hodenatrophie, nach syphilitischer Erkrankung 482.
Hodenkarzinom, Unterscheidung von Hodensyphilis 484.
Hodenneuralgie nach Epididymitis gonorrhoica 335.
Hodensarkom, Unterscheidung von Hodensyphilis 484.
Hodenschwellung nach Blutergüssen und Traumen, Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica 335.
Hodensyphilis 482.
— Azoospermie (Sterilität) bei 483.
— Diagnose 483.
— Fungus testis 483.
— Gummiknoten 482.
— — Vereiterung und Durchbruch derselben 483.
— Hydrocele bei 483.
— Impotenz bei 483.
— interstitielle 482.
— congenitale 509.
— Penisatrophie nach 483.
— Prognose 483.
— Stimmveränderungen nach 483.
— Typen der 482.
— Unterscheidung von gonorrhoischen Hoden- und Nebenhodenerkrankungen 483.
— — von Orchitis und Epididymitis tuberculosa 484.
— — von Tumoren (malignen) 484.
— Verlauf 483.
Hodentuberkulose, Unterscheidung von Orchitis und Epididymitis syphilitica 484.
Hoffmann, E. 102, 117, 141, 301, 302, 376, 377, 382, 399, 415, 416, 465, 466, 488, 533, 543, 546, 560.
Hoffmann, H. W. 379.
Holländer 247, 362, 237.
Höllensteinätzung (s. a. Argentum) bei tertiär-syphilitischen Schleimhautgeschwüren 558.

Höllensteininjektionen bei Erysipel 217.
Höllensteinpinselungen bei Gonorrhoea chronica posterior 318.
— bei Kehlkopfsyphilis 557.
— bei Schleimhautsyphiliden (sekundären) 557.
— bei Stomatitis mercurialis 533.
Holzarten, Ekzeme bei Bearbeitung gewisser 23.
Holzbock in der Haut 295.
Holzessigspülungen bei Vaginitis gonorrhoica 339.
Holztränke bei Syphilis 554.
Hoppe 544.
Horand 158.
Horncysten nach blasenbildenden und sonstigen Hautkrankheiten 54.
— bei Pemphigus 154.
Hornhautaffektionen (s. a. Keratitis) bei Conjunctivitis gonorrhoica 344.
Hornhautreizung bei äußerer Chrysarobinanwendung 37.
Hufeland 571.
Hühnerauge (s. Clavus) 189.
Hühnerspirillose, Atoxyl bei 543.
Hummern, Urticaria und Gastroenteritis nach Genuß von 111.
Hundemenschen 164.
Hunter, John 300.
Huntersche Lehre über die Stellung der Geschlechtskrankheiten zueinander 300.
Hutchinson 17, 65, 149, 242, 507, 508.
Hutchinsonsche Trias bei Syphilis congenita 508, 509.
Hutchinsonsche Zahndeformität 507.
Hutten, Ulrich v. 458, 529, 554.
Hydrargyri cinerei unguentum (s. a. Quecksilber) bei Lymphadenitis syphilitica 556.
— bei Pthirii inguinales 295.
— Schmierkur bei Syphilis mit 530.
— bei Tripperbubo 330.
— durch Zinnoberzusatz rotgefärbtes 531.
Hydrargyri Emplastrum bei Akne vulgaris 147.
— bei Bormakne 126.
— bei Keloidakne 201.
— bei Keloiden 200.
— bei Leichentuberkeln 238.
— bei Lupus erythematodes 247.
— Narbenerweichung durch 80.
Hydrargyri oleum cinereum-Injektionen bei Syphilis 536.
Hydrargyri praecipitati albi unguentum 149.
— bei Phthirii inguinales 295.
— bei Rosacea 131.
Hydrargyri unguentum c. Resorbino, Schmierkur bei Syphilis mit 530.
— der französischen Pharmakopoe zur Schmierkur bei Syphilis 530.
Hydrargyrum bijodatum rubrum (s. a. Merkurial-, Quecksilber), interne Darreichung desselben bei Syphilis 541.
Hydrargyrum formamidatum-Injektionen bei Syphilis 536.
Hydrargyrum jodatum flavum, interne Darreichung desselben bei Syphilis 541.
Hydrargyrum oxycyanatum-Injektionen bei Syphilis 536.
Hydrargyrum oxycyanatum-Spülungen bei Gonorrhoea chronica 319.
— vor Harnröhrendilatationen 319.
— bei Prostatitis chronica 329.
Hydrargyrum salicylicum-Injektionen bei Syphilis (sekundären Schleimhautaffektionen und Psoriasis palmaris et plantaris syphilitica) 536, 564.
Hydrargyrum tannicum oxydulatum, interne Darreichung desselben bei Syphilis 541.
Hydroa aestivale 65.
Hydroa vacciniforme 65.
— Hämatoporphyrinurie bei 66.
— Therapie 66.
Hydroadenome 135.
Hydrocele bei Epididymitis gonorrhoica 334, 335.
— bei Filariosis 91.
— bei Hodensyphilis 483.
Hydrocephalus und Gangraena symmetrica 71.
— bei Syphilis congenita 506.
Hydrogenium peroxydatum solutum zur Mundpflege bei Quecksilberschmierkuren 532.
— bei Stomatitis mercurialis 533.
Hydrotherapie bei Prostatitis chronica 329.
Hygienische Verhältnisse und Syphilisverlauf 491.
Hyperaemia cutis und deren Ätiologie 106.
Hyperidrosis 135.
— der Achselhöhlen 136.
— allgemeine 135, 136.
— in der Anal- und Genitalgegend 136.
— manuum et pedum 136.
— Therapie 137.
Hyperidrosis unilateralis 138.
— halbseitiges Ekzem bei 138.
— Nerveneinfluß und -erkrankungen bei 138.
Hyperkeratosen nach Arsengebrauch bei Lichen ruber 44.
— bei Gonorrhoe 352.
Hypertrichosis 163.
— congenita 164.
— erworbene 165.
— Heredität bei 164.
— Therapie 165.
— Zahnanomalien und -defekte bei 164.
Hypopyon bei Iritis syphilitica 475.
Hypospadie, Prädisposition für gonorrhoische Infektion bei 306.
Hystérie secondaire in der Eruptionsperiode der Syphilis 402.
Hysterie, multiple akute Hautgangrän bei 70.
— und Syphilis 468.
— Urticaria factitia bei 108.
— Verätzungen und Verbrennungen (absichtliche) bei 56, 70.
Hystrizismus 183.

Ichthyol bei Akne rosacea 134.
— bei Akne vulgaris 146.
— bei Ekzema acutum 14.
Ichthyolglyzerintampons bei Vaginitis gonorrhoica 339.
Ichthyolsalbe bei Lupus erythematodes 247.
Ichthyolsuppositorien bei Prostatitis chronica 329.
Ichthyosis 182.
— Anidrosis bei 135.
— Onychogryphosis bei 166.
Ichthyosis congenita 186.
— Ätiologie 187.
— Haarbälge und Körperöffnungen bei 186.
— Hände und Füße bei 186.
— Pathogenese 186.
Ichthyosis diffusa 183.
— Anatomisches 185.
— Ätiologie 185.
— Diagnose 185.
— Ekzem bei 184.
— Heredität bei 185.
— hystrix 183.
— Lokalisation und Anordnung 184.
— Mauserung bei 184.
— palmaris et plantaris 184.
— Prognose 184.
— Psoriasis bei 184.
— Therapie 185.
— Verlauf 184.
Ichthyosis follicularis 183, 185.
— Unterscheidung von Lichen pilaris 142, 185.
— — von sekundären Schleimhautsyphiliden 441.
Identitätslehre in bezug auf Geschlechtskrankheiten 200.
Idiosynkrasie gegen Jodpräparate 553.
— lokale, gegen Antipyrin 124.
— gegen Quecksilber 533, 535.
Idiotie bei Syphilis congenita 509.
Igersheimer 37.
Ignipunktur bei Teleangiektasien 129.
Ikterus, Pruritus bei 93.
— nach Salvarsaninjektionen 549.
— bei sekundärer Syphilis 442.
— Urticaria bei 111.
— Xanthome bei 198.
Ikterus gravis bei sekundärer Syphilis 443.
Iliakallymphdrüsenentzündung bei Ulcus molle 369.
Immunität nach überstandener Syphilis 387.
Impetigo contagiosa 274.
— Behandlung 276.
— Diagnose 276.
— Epidemien von 275.
— Exanthem und deren Entwicklung 275.
— des behaarten Kopfes 275, 276.
— Lebensalter bei 275.
— Lokalisation 274.
— Streptokokken und Staphylokokken bei 274.
— Übertragung desselben 275.
— — — auf vakzinierte Kinder 276.
Impetigo contagiosa, Unterscheidung von Ekzema impetiginosum 276.
— — von Herpes tonsurans 264, 266. 276.
— — von Läuseekzem 290.
— — von Pemphigus neonatorum 277.
— — von Pemphigus vulgaris 56, 276.
— und Vakzination 275, 276.
Impetigo herpetiformis 217.
— Allgemeinerscheinungen bei 218.
— Prognose 218.
— Rezidive 218.
— Schleimhäute bei 218.
Impetigo syphilitica 421.
— capitis, Lokalbehandlung 556.
— Roseolaexanthem mit 405.
Impetigoartiger Gesichtsausschlag, hervorgerufen durch Demodex canis 288.
Impfausschläge 120.
— Unterscheidung von Syphilis congenita 514.
Impfschanker bei Syphilis 394.
— bei Ulcus molle und seine Entwicklung 357.
Impfsyphilis 385.
Impfung (s. a. Vakzination) und Ekzem 18, 24, 121.
— Übertragung von Impetigo contagiosa bei der 276.
Impotenz bei Hodensyphilis 483.
— bei Meningomyelitis syphilitica 473.
— psychische, bei Prostatis chronica 329.
Infektionen mit Eiterkokken bei Ekzem 8.
— der Haut, Gangraena cutis bei 68.
Infektionskrankheiten, Exantheme (symptomatische) bei 160.
— Gangraena symmetrica nach 71.
— Geschwürsbildungen bei 73.
— Haarausfall bei 160.
— Herpes bei 105.
— Miliaria crystallina bei 138.
— Nagelanomalien bei 167.
— Sklerödem nach 80.
— Urticaria in der Rekonvaleszenz nach 111.
— Vitiligo nach 171.
Infiltrate, periurethrale, bei Gonorrhoe 325.
— nach Quecksilberinjektionen und ihre Behandlung 538, 539.
Influenza, Haarausfall bei 160.
— Sklerödem nach 80.
Infuse, aromatische, bei Ulcus cruris 75.
Inguinaldrüsen und Elephantiasis cruris et genitalium 88, 90.
— bei Syphilis 397.
— bei Ulcus molle (s. a. Ulcus molle-Bubonen) 369.
Inguinaldrüsenkarzinom, Elephantiasis bei 90.
Inguinalfurchen, Ekzema chronicum an den 18.
Initialaffekt, syphilitischer 388.
Injektionen der Harnröhre bei Gonorrhoea akuta 312.
— — — Technik derselben 313.
Inokulationslupus 234.

Insektenbisse, Urticariaentstehung durch 110.
Instillationen mit Argentum nitricum bei Gonorrhoea posterior acuta 313.
— mit Cuprum sulfuricum bei Prostatitis chronica 329.
— Guyonsche, bei Gonorrhoea chronica posterior 318.
Intelligenzstörungen bei Syphilis congenita 509.
Interkostalneuralgien, syphilitische 467.
Interkostalzoster 96.
Intermittens, Herpes bei 105.
— Urticaria bei 111.
Intertrigo 18.
— bei Säuglingen, Unterscheidung von den nässenden Papeln bei Syphilis congenita 514.
Intoxikationen, Hautgangrän bei 69.
— Herpes zoster bei 101.
Inzision bei Furunkeln 153.
Iridochorioiditis syphilitica 477.
Iris bei Albinos 168.
Iritis bei Gonorrhoe 352.
— bei Herpes zoster 98.
— bei Syphilis congenita 508.
Iritis syphilitica 475.
— Ätiologisches 475.
— Atropin bei 558.
— Bulbusatrophie im Verlauf der 476.
— Diagnose 476.
— Gummi iridis und Papula (Condyloma) iridis 476.
— Häufigkeit 475.
— mit Irido-Cyclitis und -Chorioiditis 476.
— Occlusio pupillae 476.
— papulosa, Kalomelinjektionen bei 564.
— Prognose 476.
— Rezidive 476.
— Symptome 475.
— Verlauf 476.
Irritamente (mechanische, thermische, chemische) und Ekzementstehung 21, 23.
— — — und Hypertrichosis 165.
— — — und Krebsentwicklung 209.
— — — Pigmentationen nach Einwirkung derselben 179.
— und Syphilisexantheme 410.
Isaak, R. 174.
Ischias bei Gonorrhoe 352.
— nach Salvarsaninjektionen 546.
— syphilitische 467.
Ischurie bei Cystitis gonorrhoica 330.
Itrolstreupulver bei Mastdarmtripper 343.
— bei Ulcus gonorrhoicum 337.
Iversen 544.
Ixodes ricinus 295.

Jaborandi Sirupus bei Prurigo 51.
Jacobi 241.
Jadassohn 38, 30, 43, 45, 64, 78, 93, 137, 173, 191, 223, 230, 234, 242, 292, 304, 325, 327, 538.
Jahresbeule der Tartaren 256.
Jakobs Ulcer 207.
Janet 312.
Janets Kali-permangat-Irrigitation bei Gonorrhoea acuta 312.
Jaquet 18, 44, 135, 514.
Jarisch-Herxheimersche Reaktion bei Hg-Behandlung der Syphilis 538.
— bei Salvarsanbehandlung der Syphilis 549.
Jod, Hautblutungen an den unteren Extremitäten nach Gebrauch von 124.
— Pigmentationen nach Anwendung von 179.
— bei Ulcus molle-Bubonen 371.
Jodakne 125, 144, 553.
— Unterscheidung von gewöhnlicher Akne 125.
Jodbehandlung der Syphilis 551.
— Arzneiexantheme bei derselben 552.
— bei Erkrankungen des Bewegungsapparats 564.
— Glottisödem 553.
— Idiosynkrasie 553.
— Indikationen und Wirkung 553, 554, 564.
— Jodismus und seine Behandlung 553.
— mit Jodkalium 551.
— Jodpräparate und deren Dosierung 552.
— Kalomelapplikation (lokale) während derselben und deren Unzuträglichkeit 553.
— Magendarmstörungen bei 552.
— Nebenwirkungen 552.
— bei zerfallenden Papeln der Mund- und Rachenschleimhaut 564.
— Quecksilberpräparate bei, und Unzulässigkeit ihrer gleichzeitigen lokalen Anwendung 553.
— Salivation bei 553.
— Schleimhautaffektionen bei derselben 552.
— Schnupfen bei 553.
— Speicheldrüsen bei 553.
— bei Syphilis maligna 563.
— Thyreoidismus acutus bei 553.
— Trigeminusneuralgien bei 553.
Jodeisensirup bei Syphilis congenita 552.
Jodexantheme 123, 552, 553.
— Hautblutungen an den unteren Extremitäten 124.
— Nieren- und Herzerkrankungen bei denselben 123, 124.
— Unterscheidung von Erythema nodosum 117.
— — von Sporotrichose 253.
Jodglidine bei Syphilis 552.
Jodglyzerin bei Lupus erythematodes 247.
Jodipin bei Syphilis 552.
Jodismus 552, 553.
— Antipyrin bei 553.
Jodkalium (s. a. Kalium jodatum) bei Frambösie 254.
— bei Rotz 252.
— bei Sporotrichose 253.
— bei Syphilis 551.
— bei Syphilis maligna 563.
Jodkalium-Exantheme, bullöse, Differenzierung von Pemphigus vulgaris 56.
Jodnachweis im Harn 125.
Jodnatrium bei Syphilis 552.

Jodocitin bei Syphilis 552.
Jododerma tuberosum 123, 552.
Jodoform bei Lupus erythematodes 247.
— bei Primäraffekt der Syphilis 556.
— bei schankrösen und gangränösen Bubonen 372.
— bei Scrophuloderma 240.
— bei Syphilis 552.
— bei tertiär-syphilitischen Hautgeschwüren 557.
— bei Ulcus cruris 75.
— bei Ulcus molle 362.
Jodoformdesodorierung 363.
Jodoformekzeme 21.
Jodoformgaze bei Mastdarmtripper 343.
— bei Ulcus molle gangraenosum 366.
— bei Ulcus molle serpiginosum 368.
Jodoformidiosynkrasie 363.
Jodoformsalbe bei Verbrennungen 63.
Jodoformstäbchen bei Urethralschankern 363.
Jodoformvergiftung bei J.-Behandlung von Verbrennungen 63.
Jodol bei Ulcus molle 363.
Jodpräparate bei Syphilis und deren Dosierung 552.
Jodsalben bei Epididymitis gonorrhoica 337.
Jodschnupfen 553.
Jodtinktur bei Ekzema marginatum 270.
— bei Erfrierung 68.
— bei Favus 261.
— bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 352.
— bei Herpes tonsurans 267.
— bei Lupus erythematodes 247.
— bei Syphilis 552.
Johainjektion bei Syphilis 545.
Johannisbeeren, Urticaria und Gastroenteritis nach Genuß von 111.
Joseph, M. 14, 158.
Juckblattern (Prurigo) 47.
Jucken (s. a. Pruritus) bei Dermatitis herpetiformis 115.
— bei Ekzem 7, 11, 19.
— bei Erythema exsudativum multiforme 114.
— bei Favus 259.
— bei Herpes gestationis 116.
— bei Invasion der Haut durch Ernte- und Vogelmilben 290.
— bei Kleiderläusen 291.
— bei Kopfläusen 299.
— bei Lichen ruber 41.
— nach Mückenstichen 296.
— bei Mykosis fungoides 204, 206.
— bei Pemphigus vulgaris 55.
— bei Phthirii inguinales 293.
— bei Pityriasis pilaris 46.
— bei Pityriasis rosea 270.
— bei Pityriasis versicolor 273.
— bei Prurigo 47, 50.
— bei Scabies 281, 282.
— bei Syphiliden (kleinpapulösen) 416.
— bei Syphilis maculosa der Handteller und Fußsohlen 405.
Jucken bei Urticaria 108.
— bei Vitiligio 171.
— bei Wanzenbissen 295.
Juckende Dermatosen nach Arsengebrauch 123.
— Ekzem und seine Entstehung bei denselben 23.
— Pigmentierungen bei denselben 180.
Juliusberg 194.
Jullien 343, 483.

Kachexien, Chloasmen bei 178.
— Furunkel bei denselben 153.
— syphilitische 376.
„Kadaver" des Gummi (Fournier) 427.
Kahler 468.
Kahlheit (s. a. Alopecie), angeborene (totale und partielle) 155.
Kakerlaken 168.
Kakosmia objectiva bei Syphilis tertiaria 449.
Kaliseife bei Psoriasis 35.
Kalium causticum-Ätzung bei Ekzema chronicum 27.
— bei gummösen Geschwüren der Haut 558.
— bei Hautkarzinomen 210.
Kalium hypermanganicum bei Ulcus molle gangraenosum 366.
Kalium hypermanganicum-Spülungen bei Cystitis gonorrhoica 332.
— bei Gonorrhoea acuta 312.
— bei Ozaena syphilitica und syphilitischer Caries des Naseninnern 558.
— bei Vaginitis gonorrhoica 339.
Kalium jodatum (s. a. Jodkali) bei Aktinomykose 252.
— bei Epididymitis gonorrhoica 337.
— bei Frambösie 254, 255.
— bei Rotz 252.
— bei Sporotrichose 253.
— bei Syphilis 551.
Kalium jodatum-Suppositorien bei Prostatitis chronica 329.
Kalkverätzungen 63.
Kalomel bei nässenden Papeln 557.
— bei Primäraffekten (syphilitischen) 556.
— bei Syphilis congenita 567.
— interne Syphilisbehandlung mit 511.
Kalomelinjektionen bei Glossitis syphilitica sclerosa 564.
— bei Iritis und Chorioiditis syphilitica 564.
— bei Syphilis 536.
— — Infiltrate nach denselben und ihre Behandlung 539.
— — Intoxikationserscheinungen nach 540.
— — maligna (galoppans) 563.
— — Respirationserkrankungen nach 540.
— — bei Tertiärerscheinungen mit Schwielenbildung 564.
— — Wirksamkeit und Indikationen 542, 564.
Kalomelsalbe bei Analekzemen 26.
Kalomelzinkpaste bei Analekzem 26.
Kälteapplikation bei Tripperbubo 330.

Kalziumsulphhydrat bei Hypertrichosis 165.
Kammerer 348.
Kamillenbäder bei Ulcus cruris 75.
Kamillenumschläge bei Ekzema acutum 14.
Kampfer bei den schmerzhaften Erektionen der akuten Gonorrhoe 314.
Kampfer-Chloralhydratpinselungen bei Pruritus ani et genitalium 94.
— bei Urticaria 112.
Kampferwein bei gangränösen Bubonen 372.
— bei Ulcus molle gangraenosum 366.
— bei Ulcus molle serpiginosum 368.
Kaninchensyphilis, experimentelle 378.
— Übertragung derselben auf Menschen 378.
Kankroidperlen bei Hautkrebsen und sonstigen Epithelanhäufungen 209.
Kanthariden, Pigmentierung nach Anwendung von 179.
Kaposi 39, 43, 45, 50, 62, 77, 134, 135, 137, 162, 169, 196, 212, 214, 217, 244, 247, 258.
Karbolekzem 21.
Karbolharn bei Teerintoxikation 28.
Karbolinjektionen bei Erysipelas 217.
Karbollösung bei Lichen ruber (gegen Jucken) 44.
— bei Urticaria 112.
Karbolöl bei Ekzemen behaarter Teile 28.
— bei Erysipel 217.
— bei Herpes tonsurans des behaarten Kopfes 267.
— bei Molluscum contagiosum 194.
— bei Psoriasis des behaarten Kopfes 36.
Karbol-Perubalsamsalbe bei Ekzem 26.
Karbolpuder bei Pruritus 94.
Karbolsäure bei Favus 261.
— bei Lupus erythematodes 247.
— bei Pityriasis pilaris 47.
— bei Pityriasis rubra (interner Gebrauch) 45.
— bei Pruritus 94.
— des Ulcus molle 362.
Karbolvaseline bei Favus 261.
Karbolzinkpaste bei Pruritus 94.
Karbunkel 153.
— Hautgangrän bei 68.
— bei Leukämie 203.
— Unterscheidung von Milzbrandpusteln 249.
Karg 212, 238.
Karsch 162.
Karzinome (s. auch die speziellen Karzinome z. B. Peniskrebs, Paraffinkrebs etc.).
Karzinome der Haut 207.
— Ätiologie 209.
— Diagnose 208.
— Geschwürsbildung bei 73.
— infiltriertes 210.
— bei Kindern 209.
— Lokalisation 208.
— Metastasenbildung 208.
— mikroskopische Untersuchung 209.
— auf Narben 210.
Karzinome der Haut, Pagets disease of the nipple 211.
— papillomatöse Form (Blumenkohlgewächs) 208.
— seborrhagische 192.
— Therapie 210.
— tiefgreifende (knotige) 208.
— Ulcus rodens (flacher Hautkrebs) 207.
— Unterscheidung von Gummiknoten 209, 428.
— — von syphilitischem Primäraffekt 209, 395.
— — von Rhinosklerom 202.
— Xeroderma pigmentosum und 209, 210.
Karzinome, Heilwirkungen von Erysipelas auf 216.
— innerer Organe, Acanthosis nigricans bei denselben 212.
— der Lippen bei Rauchern 209.
— Pruritus bei abdominellen 92.
— bei Psoriasis 31.
— der Schleimhäute, Unterscheidung von tertiär-syphilitischen Prozessen 452.
Karzinomentwicklung nach Arsengebrauch 44, 123.
— bei Cornu cutaneum 188.
— aus Epidermidalwucherungen 209.
— bei Geschwürsprozessen 209.
— aus Leukoplakia buccalis et lingualis 441.
— aus Lupus erythematodes 245.
— auf Lupusherden 231.
— auf Narben 210.
— bei chronischen Reizungen 209.
— nach Röntgenbestrahlungen 64.
— Seemannshaut und ihre Neigung zur 210.
— bei Xeroderma pigmentosum 214.
— in Verbrennungsnarben 63.
— aus Verrucae seniles 192.
Kassowitz 500, 510.
Katheterfieber 324.
Katheterspritzen zur Behandlung der Gonorrhoea posterior 313.
Kauterisation bei aktinomykotischen Hauterkrankungen 252.
— bei Angiomen 131.
— bei gonorrhoischer Erkrankung der präputialen und paraurethralen Gänge 325.
— der Orientbeule 256.
— bei Papillomen 355.
— bei Rotzgeschwüren 251.
— des Ulcus molle 362.
— bei Ulcus molle gangraenosum 366.
— bei Ulcus molle serpiginosum 368.
Kehlkopf (s. a. Laryng . . .), Syphilis tertiaria desselben 449.
Kehlkopfaffektion bei Syphilis congenita 504.
Kehlkopfödem bei Urticariaeruptionen 108.
— zirkumskriptes 112.
Kehlkopfschleimhaut bei Jodgebrauch 553.
— sekundäre Syphilide der 443.
Kehlkopfstenosen, syphilitische, Behandlung 558.
Kehlkopfsyphilis, sekundäre, Höllensteinpinselungen bei derselben 557.

Keloidakne **201**.
Keloide **199**.
— Begriff 199.
— Behandlung 200.
— Lokalisation und Anordnung 200.
— mikroskopische Untersuchung 200.
— Morphologie 200.
— Rückbildung 199.
— „spontane" und „falsche" 199.
— auf tätowierten Stellen 182.
Keratitis bei Gonorrhoe 352.
— bei Herpes zoster 98.
— interstitialis bei Syphilis congenita 508.
— parenchymatosa bei Syphilis congenita 477, 508.
Keratosen nach Arsen 123.
— senile 188.
Keratosis follicularis (s. a. Ichthyosis follicularis) **185**.
Kerion Celsi **265**.
— Behandlung 267.
— Unterscheidung von nässendem Ekzem, Furunkeln und Abszessen 267.
— — von Sykosis staphylogenes 151.
Kiefernprozessionsspinner-Raupe, Urticaria durch Berührung derselben 110.
Kinder, Gesichtsekzem derselben 15.
— Syphilisübertragung auf und durch 384.
Kinderheime zur Behandlung der Syphilis congenita 568.
Kinn, lokale Argyrie am, bei Silberarbeitern 181.
— Riesenschanker am 392.
Kinnfurche, papilläre Syphilide der 415.
Klauenhand bei Lepra nervorum 222.
Kleiderläuse, Furunkel bei Anwesenheit derselben 152.
— Pigmentierungen bei Anwesenheit derselben 180.
Klima und Syphilisverlauf 491.
Klimakterium (s. auch Menopause), Ekzeme im 24.
— Pruritus im 94.
Klingmüller 549.
Klitoris, Elephantiasis der 87.
Klysmen, warme, bei Prostatitis gonorrhoica acuta 328.
Kniebeuge, Ekzema chronicum der 17.
Kniegelenk, Tertiärsyphilis desselben 461.
Kniegelenkerguß bei Herpes zoster cruralis 99.
Knochenauftreibungen und Syphilisdiagnose 527.
Knochenerkrankungen und Elephantiasis 90.
— bei Sclerodermia diffusa 83.
— bei Sporotrichose 253.
— bei Syphilis congenita 505.
Knochenfisteln bei Osteomyelitis gummosa 457.
Knochenmark, Lepra desselben 220.
Knochennekrosen bei Lupus 227.
— bei Syphilis congenita 504, 507.
— bei tertiären Syphiliden 445.
— — — Lokalbehandlung 558.
Knochenschmerzen bei Gonorrhoe 352.
Knochenschmerzen bei Syphilis (in der Eruptionsperiode) 401.
Knochensyphilis **453**.
— Ankylose bei 456.
— Ätiologisches 458.
— Caries sicca 453.
— der Clavicula 458.
— Daktylitis 457.
— Diagnose 459.
— Eburnation 454.
— Fisteln 457.
— Folgekrankheiten 458.
— Funktionsstörungen bei 455, 456.
— an den Füßen 457.
— an den Händen 457.
— kongenitale 505ff.
— Lokalisation (multiple) bei galoppierender Syphilis 458.
— Mutilationen bei 458.
— am Nasengerüst (s. Nase, Schleimhautsyphilide [tertiäre]).
— Osteomyelitis gummosa 454, 456.
— Osteoporose 454.
— Ostitis gummosa 454, 456.
— Periostitis 453.
— — ossificans 455.
— Quecksilberwirkung und 458, 459.
— am Schädel 457.
— Spontanfrakturen bei 454.
— am Sternum 458.
— bei Syphilis maligna 495.
— tertiäre Erscheinungen 455.
— an der Tibia 458.
— Tophus 455.
— Verlauf 458.
— Wirbelerkrankungen und ihre Folgen 458.
— Zeit des Auftretens 454, 455, 458.
Knochentuberkulose, Unterscheidung von Syphilis des Knochens 459.
Knochenzerstörungen durch Angiome 130.
Knollen (Phymata) 3.
Knollenaussatz 219.
Knopfsonde, Diagnose der Urethralstriktur mit Hilfe der 322.
Knopfsondenuntersuchung bei Gonorrhoea chronica 317, 318.
Knorpelnekrosen bei Lupus 227.
— bei tertiären Schleimhautsyphiliden 445.
Knötchen (Papulae) 3.
Knoten (Tubercula) 3.
Knoteneruptionen nach Jod und Brom 123.
Knotensyphilide der Haut (s. auch Gummi syphiliticum) **427**.
— thrombophlebitische, der Sekundärperiode 415, 416.
Kobert 540.
Köbner 35, 60, 149, 205, 258, 266, 273, 505.
Koch 234, 238.
Koch, Robret 543.
Kocher 334.
Kochsalzlösung, physiologische, bei Conjunctivitis gonorrhoica 346.

Kohlenoxydvergiftung, Hautgangrän bei 69.
— Herpes zoster bei 101.
Kohlenpartikelchen in der Haut bei Heizern und Grubenarbeitern (Kohlenverletzungen oder Schießpulververbrennungen) 182.
Kohlensäureschneebehandlung bei Lupus erythematodes 247.
— der Nävi 177.
Kokainsalbe bei Ekzem 26.
Kokaininjektionen bei Gonorrhoea acuta (gegen schmerzhafte Erektionen) 314.
Kollodiumpinselungen bei Erfrierung 68.
Komedonen 142.
— und Acarus folliculorum 288.
— und Akne vulgaris 144.
— Beseitigung 143.
— Spindelhaare in 162.
Komedonenquetscher 143.
Komedonenscheiben 143.
Kompressionsverband bei Ulcus molle-Bubo 371.
Kondylome, breite (s. a. Papeln, nässende) bei Syphilis 418.
Kondylome, spitze (s. a. Papillom) 353.
Konjunktivitis (s. a. Conjunctivitis) nach Chrysarobinapplikation 37.
Konsumptionskrankheiten, Chloasmen bei 178.
— Hautanämie bei 106.
Kontrakturen der Hände bei Glossy skin 78.
— durch Narbenretraktion 79.
— bei Sclerodermia diffusa 82.
Kopfwaschungen bei Seborrhoea sicca capitis 140.
Kopaivabalsam, Exantheme nach Gebrauch von 124.
— bei Gonorrhoea acuta 311.
Kopfekzem, akutes 12.
— — Behandlung 14.
— chronisches, Defluvium capillorum bei 15.
— — nässendes 15.
Kopferysipel, Haarausfall nach 160.
Kopfhaut, Cornu cutaneum der 188.
— Favus der 257.
— Filzläuse auf der 293.
— Haarschwund bei ulzerösen Prozessen der 160.
— Impetigo syphilitica der 405, 421.
Kopfläuse (s. a. Pediculi) 288.
— Jucken bei denselben 289.
Kopfschmerzen bei Jodismus 553.
— bei Syphilis congenita 509.
— bei Syphilis in der Eruptionsperiode 401.
Kopfverletzungen, Gehirnsyphilis und 470.
Koronararterienerkrankung bei Syphilis 464.
Körperfremde Stoffe, Pigmentierungen nach Einverleibung derselben 181.
Krallennägel 166.
Krätze (s. a. Scabies) 278.
Kratzeffekte 4, 92.
— bei Prurigo 47.
Krätzmilbengänge auf der Corona glandis, Unterscheidung derselben von syphilitischem Primäraffekt 283.
— in der Schleimhaut der Harnröhrenmündung 281.
Krause 234.
Kräuterinfuse, aromatische, bei Ulcus cruris 75.
Krebse, Urticaria und Gastroenteritis nach Genuß derselben 111.
Krefting 356, 371.
Kreibich 245, 274.
Kreosotsalbe bei Pruritus 94.
Kriebelkrankheit und symmetrische Gangrän 71.
Kromayer 545.
Kromayersche Quecksilber-Quarzlampe, Bestrahlung mit derselben bei Alopecia areata 158.
Krotonöl bei Alopecia areata 158.
v. Krüdener 543.
Krulle 506.
Krusten 4.
Kryptorchismus, Epididymitis gonorrhoica bei 335.
— — — Unterscheidung derselben von Ulcus molle-Bubonen 370.
Kubeben bei Gonorrhoea acuta 311.
Kugelflaschen für antisyphilitische Injektionsflüssigkeiten 537.
Kühlsalbe bei Pruritus 94.
Kultur und ihr Einfluß auf den Syphilisverlauf 491.
Kultur der Gonokokken behufs Identifizierung derselben 305.
Kupferfinne 131.
Kurorte (s. a. Badekuren) bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 352.
— Syphilisbehandlung in denselben 565.
Küsse, Syphilisübertragung durch 384.
Kussmaul 352, 529.
Kutanreaktion Pirquets bei Lichen scrophulosorum 241.
— bei Lupus erythematodes 246.
— bei Lupus vulgaris 232.

Labarraquesche Behandlung nässender Papeln 556.
Labien, große, Dermatomyome an den 197.
— chronisches Ekzem derselben 16.
— Primäraffekt, syphilitischer derselben 391.
Labyrintherkrankungen nach Salvarsaninjektion 549.
— bei Syphilis congenita 508.
— syphilitische 478.
Ladrery 218.
Lagosasalbe bei Psoriasis 36.
Lähmungen bei Gonorrhoe 352.
— nach Quecksilberinjektionen 537.
— bei Rückenmarksyphilis 473.
— nach Salvarsaninjektion 546.
— bei Syphilis congenita 509.
— bei Syphilis in der Eruptionsperiode 402.
Lailler 185.
Landois 162.

Landrysche Paralyse, Polyneuritis syphilitica unter dem Bilde derselben 468.
Landsteiner 378, 380, 383.
Lang 235, 372, 401, 442, 464, 469, 536.
Langersche Spaltlinien der Haut, Orientierung der Striae atrophicae nach denselben 77.
Langs Behandlungsmethode der Ulcus molle-Bubonen und Modifikation derselben 372.
Langue mamelonnée bei Syphilis tertiaria 448.
Lanolineinreibungen bei Ichthyosis diffusa 185.
Lanugohaare bei Prurigo 47.
Lappenelephantiasis 195.
Larva migrans 286.
Laryngeale Dyspnoe bei Syphilis tertiaria 450.
Laryngitis hypoglottica hypertrophica bei Syphilis tertiaria 450.
Laryngitis syphilitica secundaria 443.
— Verlauf und Diagnose 443.
Larynxstenosen (s. a. Kehlkopf-) bei Syphilis tertiaria 450.
Lassar 147, 187, 247, 543.
Latenzperiode der Syphilis, Krankheitsdiagnose in der 527.
— Wassermannsche Reaktion in derselben 518.
Läusebisse 110.
Läuseekzem 23.
— Behandlung 290.
— des Kopfes, Unterscheidung von Impetigo contagiosa 276.
Lebenswecker (beim Baunscheidtismus), Pigmentierungen nach Anwendung desselben 180.
Leber, Lepra der 220.
Leberatrophie, akute gelbe, bei sekundärer Syphilis 443, 480.
Leberkrankheiten, Unzulässigkeit der Salvarsanbehandlung bei erheblichen 550.
— Xanthome bei 198.
Lebersyphilis 480.
— Ätiologisches 480.
— Cirrhosis atrophica bei 480.
— Diagnose 481.
— Gummibildungen 480.
— congenitale 509.
— Leberatrophie (akute gelbe) bei 480.
— Perihepatitis bei 480.
— Symptome 480.
— symptomlose 481.
Lebertran bei Ekzem 28.
— bei Lichen scrofulosorum 242.
— bei Lupus vulgaris 237.
— bei Pityriasis pilaris 47.
— bei Sclerodermia diffusa 84.
Lebeuf 530.
Lee 286.
Lefort 324.
Lefortsches Verfahren bei Harnröhrenstriktur 324.
Lehmann, W. 148.
Leibbinde (wollene) bei Cystitis gonorrhoica 332.
Leichdorn 189.
Leichentuberkel 238.
— Ätiologie und Behandlung 238.
Leinsamentee bei akuter Gonorrhoe 312.
Leishmania tropica bei der Orientbeule 256.
Leistendrüsenschwellungen (s. a. Lymphdrüsen-) bei Scabies 282.
Leistenhodenepididymitis, Unterscheidung von Ulcus molle-Bubo 335, 370.
Leistenschmerz bei Epididymitis gonorrhoica (Funiculitis spermatica) 334.
Leiter 310.
Lenglet 356.
Lentigines 3, 176.
Leontiasis bei Lepra 219.
Lepra (Arabum) 218.
— anaesthetica 218.
— — Malum perforans bei 72.
— — Unterscheidung von Scleroderma circumscriptum 84.
— Anzeigepflicht für, in Deutschland 226.
— Bazillen der Krankheit und ihr Nachweis 223.
— cutanea 218.
— Diagnose 223.
— elephantiastische Verdickungen bei 90, 222.
— erstes Exanthem 219.
— geographische Verbreitung der 224.
— Geschwürsbildung bei 73.
— historische Entwicklung der 224.
— Inkubation und Studium prodromorum 218.
— innerer Organe 220.
— Internierung der Kranken und Absperrungsmaßregeln 225.
— Komplikationen 222.
— Kontagiositätsfrage bei 224.
— Krankheitsherde in Deutschland und in der Schweiz 223.
— Leprazellen 223.
— maculosa 219.
— Mischformen 222.
— mutilans 221.
— Nasenschleimuntersuchung auf Bazillen bei 223.
Lepra nervorum 218, 220.
— — Analgesie und Anästhesie bei 221.
— — Exantheme bei 220.
— — Hornhauterkrankungen bei 222.
— — Klauenhand 222.
— — Muskelatrophie- und Lähmung bei 221.
— — Nervenschwellung bei 222.
— — Thermanästhesie bei 221.
— — Ulzerationen bei 221.
— — Verstümmelungen bei 221.
Lepra, Nomenklatur 218.
— Pemphigus leprosus 220.
— Prognose 222.
— Scabies crustosa (norwegica) bei 222, 282.
— der Schleimhäute 219, 220.
— Unterscheidung von tertiärer Schleimhautsyphilis 451.

Lepra, Therapie 225.
— Todesursachen 222.
Lepra tuberosa 218, 219.
— — Augenerkrankungen bei 219.
— — Facies leonina 219.
— — Lokalisation 219, 220.
— — Schleimhäute bei 219, 220.
— — Ulzerationen bei 220.
Lepra, Unterscheidung von Granulationsgeschwülsten 223.
— — von Lupus 223.
— — von Mycosis fungoides 206.
— — von Pemphigus vulgaris 56.
— — von Sarkomen (multiplen) 223.
— — von Syphilis 223.
— — von Syringomyelie 223.
— — von Vitiligo 172.
— Verlauf 222.
— Wassermannsche Reaktion bei 517.
Leprabazillus und sein Nachweis 223.
Lepragеschwüre, Unterscheidung von Ulzerationen bei tertiärer Syphilis 434.
Leprazellen 223.
Leprosy 218.
Leptus autumnalis, Invasion der Haut durch 296.
Leukämie, Hauterkrankungen bei 203.
— Histologie der leukämischen Infiltrate 203.
— spezifische (leukämische Infiltrate) und nichtspezifische Formen 203.
— Therapie 204.
— Unterscheidung von Lupus (in seinen tumorbildenden Formen) 204.
— — von Lymphogranulomatosis 204.
— — von Mykosis fungoides 204, 206.
— — von Sarkom 204.
— Urticaria 111.
Leukaethiopes 168.
Leukoderma bei Pityriasis lichenoides chronica 38.
— psoriaticum 31.
Leukoderma syphiliticum 407.
— Diagnose und diagnostische Bedeutung 409, 527.
— bei Frauen und Männern 407.
— Lokalisation 407.
— nach Resorption der Roscola 405.
— Unterscheidung von Variola- und Varizellennarben 409.
— — von Vitiligo und der Pigmentverminderung bei Psoriasis 409.
— Verlauf und Dauer 408, 409.
— Zeit des Auftretens 408.
Leukopathia 3.
— acquisita 169.
— congenita partialis 169.
— — universalis 168.
Leukoplakia buccalis et lingualis 441.
— Karzinomentwicklung bei 441.
— Unterscheidung von sekundären Schleimhautsyphiliden 441.
Levaditi 141, 379.
Levaditis Methode zum Nachweis der Spirochate pallida im Gewebe 379.
Lewandowsky 288.
Lewin 181, 427, 429, 533, 535, 536.
Lichen nitidus 44.
Lichen pilaris 142.
— Unterscheidung von Cutis anserina 142.
— — von Ichthyosis follicularis 142, 185.
— — von Lichen scrofulosorum 241.
Lichen ruber 38.
— acuminatus 38.
— — Haarausfall bei 39.
— — Mund- und Zungenschleimhaut bei 39.
— — Nägel bei 39.
— Allgemeinerscheinungen bei 41.
— Ätiologie 43.
— atrophicus 40.
— Behandlung 43.
— Diagnose und Differentialdiagnose 42.
— an Handflächen und Fußsohlen, Unterscheidung von Psoriasis palmaris und plantaris syphilitica 414.
— Hautveränderungen nach Arsengebrauch 44.
— Jucken bei 41.
— Lymphdrüsenschwellungen bei 41.
— moniliformis 40.
— der Mundschleimhaut, Unterscheidung von sekundären Schleimhautsyphiliden 440.
— Onychogryphosis bei 166.
— pemphigoides 40.
— Pigmentierungen bei 179.
— planus 39.
— — Anordnung und Ausbreitung 40.
— — linearis 40.
— — Schleimhautaffektionen 41.
— Prognose 41.
— Provokation von Effloreszenzen durch Hautverletzungen 40.
— Rezidive 42.
— sclerosus 40.
— Unterscheidung von lokalisierten Antipyrinexanthemen 125.
— — von Ekzem 20, 42.
— — von Lichen scrophulosorum 42.
— — von Pityriasis rubra 42, 45.
— — von Psoriasis universum 42.
— — von Syphiliden 42, 43, 414, 417.
— Verlauf 41.
— verrucosus 40.
Lichen scrofulosorum 240.
— und Acne cachecticorum 241.
— Anatomisches 241.
— Ätiologie 241.
— Behandlung 242.
— Diagnose 241.
— Lokalisation 241.
— Pirquetsche Kutanreaktion bei 241.
— Prognose 242.
— und Tuberkulose 241.
— Unterscheidung von Lichen pilaris 241.
— — von Lichen ruber 42.
— — von kleinpapulösem Syphilid 241, 417.
— Verlauf 241.
Lichen simplex chronicus 19.
Lichen syphiliticus 416.
Lichen tropicus 23.

Licht, elektrisches, Hautveränderungen unter Einwirkung desselben 64.
— Sonnen-, Hautveränderungen unter Einwirkung desselben 64.
— ultraviolettes, Pigmentierungen nach Einwirkung desselben 179.
Lichtbehandlung nach Finsen bei Lupus erythematodes 247.
— bei Lupus vulgaris 231, 235.
— positive und negative 65.
Lichtscheu bei Albinos 168.
Lichtstrahlen, chemische, Einwirkung derselben auf die Haut 64.
Lichtwirkung auf die Haut bei Pellagra 66.
Liebreich 536.
Lignum sanctum bei Syphilis 554.
Lilac ring bei Scleroderma circumscriptum 84.
Lilla hemmet in Stockholm (Heime für congenital-syphilitische Kinder) 568.
Lindemann 348.
v. Lindwurm 382.
Linea alba-Pigmentierung in der Schwangerschaft 178.
Lingua plicata (scrotalis), Unterscheidung derselben von sekundären Schleimhautsyphiliden 441.
Lini Oleum mit Aqua Calcariae bei Verbrennungen 63.
Linimentum exsiccans Pick bei Ekzem 27.
Liodermia syphilitica 424.
Liparis dispar-Raupe, Urticaria durch Berührung der 110.
Lipome 197.
— diffuse und zirkumskripte 197.
Lippen, elephantiastische Verdickungen der 89.
— Primäraffekt (syphilitischer) an den 392.
— — Diagnose 396.
— sekundäre Syphilide der 438.
Lippenekzem, chronisches im Kindesalter 16.
Lippenkarzinom der Raucher 209.
Lippenrot, Naevi spili auf dem 173.
Lippenschleimhaut, Erythema exsudativum multiforme auf der 114.
— bei Lichen ruber planus 41.
— Papillome auf der 354.
— Pemphiguseruptionen an der 55.
— bei Syphilis congenita 504.
Lipschütz 194, 371.
Lipschütz' Elementarkörperchen im Molluscum contagiosum 194.
Littrésche Drüsen, gonorrhoische Entzündung derselben 325.
Liquor Aluminii acetici-Umschläge (s. a. Aluminii) bei Herpes 105.
— bei Ulcus cruris 75.
Liquor Ferri sesquichlorati-Injektion bei Angiomen 131.
Liquor van Swieten zur internen Syphilisbehandlung 544.
Lithanthracis Oleum bei Ekzem 27.
Löffel, scharfer bei Leichentuberkeln 238.
Löffel, scharfer (s. a. Auskratzung), bei Lupus erythematosus (Cave) 247.
— bei Lupus vulgaris 237.
— bei Scrophuloderma 240.
— bei Sykosis 152.
— Warzenentfernung durch denselben 192.
Löffler 249, 305.
Löhe 377, 546.
Lokalbäder bei den nässenden Papeln der Syphilis 556.
— bei Primäraffekten (syphilitischen) 556.
Lues gonorrhoica, Lehre von der 301.
Lugol 278, 551.
Luisinus 200.
Lukasiewicz 214.
Lumbalzoster 96.
Lunge, Lepra der 220.
Lungenembolien nach Hg-Injektionen 540.
Lungenentzündung bei Erythema exsudativum multiforme 114.
Lungenerkrankungen bei Syphilis congenita 509.
Lungeninfarkt bei Gonorrhoe 352.
Lungensyphilis 478.
— Diagnose 479.
— Gummibildungen 479.
— congenitale 509.
— peribronchitische Herde 478.
— Prognose 479.
— Symptome 479.
— Zeit des Auftretens 478.
Lupoid, disseminiertes miliares, tuberöses und diffus infiltriertes 243.
Lupulin bei Gonorrhoea acuta (gegen schmerzhafte Erektionen) 314.
Lupus erythematodes 244.
— nach Akne rosacea 247.
— Albuminurie bei 246.
— Alter und Geschlecht bei 247.
— Ätiologie 246.
— Behandlung 247.
— Diagnose 246.
Lupus erythematodes discoides 244.
— Erythema centrifugum 245.
— Lokalisation 245.
— Narben bei 244.
— Schleimhäute bei 245.
— Unterscheidung von Herpes tonsurans 246.
— — von Lupus vulgaris 246.
— — von papulo-serpiginösen Syphiliden 426.
— — von Syphilis tertiaria serpiginosa 246.
Lupus erythematodes disseminatus 245.
— Albuminurie bei 246.
— Allgemeinerscheinungen 246.
— Erythema perstans faciei bei 246.
— Lokalisation 245.
— Unterscheidung von Psoriasis vulgaris 246.
— — von Syphilis papulosa 246.
Lupus erythematodes, Finsenbehandlung bei 247.
— hypertrophicus 245.

Lupus erythematodes, Karzinomentwicklung auf 245.
— Kohlensäureschnee bei 247.
— des behaarten Kopfes, Haarausfall bei denselben 160.
— Karzinomentwicklung aus 245.
— Lokalreaktion nach Tuberkulininjektionen 246.
— Pirquetsche Kutanreaktion bei 246.
— Prognose 246.
— nach Seborrhoe der Nase (im Gefolge von Variola) 247.
— nach Sonnenverbrennung 247.
— Teleangiektasien bei 129.
— und Tuberkulose 244, 246.
— Unterscheidung von Akne rosacea 132.
— — von Alopecia areata 157.
— — von Herpes tonsurans 266.
— — von Lupus vulgaris 233.
— — von papulösen Syphiliden 246.
— Verlauf 245.
Lupus vulgaris 226.
— Anatomisches 233.
— Ätiologie 234.
— Ätzmittelbehandlung bei 236.
— Diagnose 232.
— disseminatus 226.
— Elephantiasis bei 86, 89, 226, 228.
— Erysipel und seine Heilwirkungen auf 216.
— exedens 226.
— exfoliations 226.
— exulcerans 227.
— Exzision desselben 235.
— Finsens Lichtbehandlung bei 231, 235.
— Geschlecht bei 235.
— des Gesichts 227.
— Glasdruck bei, zu diagnostischen Zwecken 226.
— Haarausfall bei demselben 160.
— hämatogene Entstehung desselben 234.
— der Hände und Füße 228.
— Heißluftkauterisation bei 237.
— Hornmassen bei 226.
— hypertrophicus mit elephantiastischen Bildungen 90.
— — Infiltrate 226.
— Inokulationslupus 234.
— interne Behandlung 237.
— Karzinomentwicklung auf — -herden 209, 231.
— Knochen- und Knorpelnekrosen (-exfoliationen) bei 227.
— Lokalisation 227.
— Lymphdrüsenschwellungen bei 230.
— maculosus 226.
— miliaris (follicularis) 235, 229.
— Miliartuberkulose bei 230.
— Milien in den Infiltraten 226.
— multiple Herde nach akuten Exanthemen 235.
— mutilans 228.
Narbenretraktion bei 227.
— der Nase 227, 229, 232.
Paquelinätzung bei 237.
— pernio 230.
Lupus vulgaris, Pirquetsche Kutanreaktion bei 232.
— postexanthematicus 235.
— Prognose 231.
— prominens 226.
— regressive Vorgänge bei 226.
— Rezidive nach Exzisionen 235.
— der Schleimhäute 229, 232.
— — Behandlung 237.
— — Tuberkulinbehandlung 238.
— — Unterscheidung von Schleimhauttuberkulose im engeren Sinne 233.
— — — von Syphilis 233, 442, 451.
— serpiginosus 226.
— und Skrofulose 234.
— Therapie 235.
— Tuberkulinbehandlung 238.
— und Tuberkulose 234.
— Tuberkulose anderer Organe bei 230.
— tuberosus 226.
— tumidus (hypertrophicus) 226.
— Unterscheidung von Akne rosacea 132.
— — von Ekzema chronicum 21.
— — von Lepra 223.
— — von leukämischen Tumoren 204.
— — von Lupus erythematodes discoides 232, 246.
— — von Orientbeule 256.
— — von Scrophuloderma 240.
— — von Sykosis 150.
— — von Syphilis tertiaria der Haut 232, 425, 433.
— Verlauf 230.
— verrucosus (papillomatosus) 226.
Lupussalbe, Unnas grüne 237.
Lustgarten 541.
Lymphangiektasien, angeborene und erworbene 134.
— bei Elephantiasis 88.
Lymphangioma 134.
— tuberosum multiplex 134.
— — — Unterscheidung von syphilitischen Papeln 134.
Lymphangitis und Elephantiasis 90.
— bei Erysipelas 215.
— bei Framboesie 254.
— bei Gonorrhoea acuta 303.
— — Gonokokkennachweis in den erkrankten Gefäßen 307.
— bei der Orientbeule 255.
— bei Ulcus cruris 74.
— bei Ulcus molle 368.
Lymphdrüsenerkrankungen bei Syphilis 397.
— bei Chancre mixte 397.
— diagnostische Bedeutung derselben 398, 399, 527.
— bei Extragenitalschankern 397.
— gummöse Lymphadenitis 399.
— Lokalbehandlung derselben 556.
— Mischinfektionen 398, 399.
— multiple 398.
— paraganglionäre Drüsenschwellung 397.
— Rosenkranz (syphilitischer) 397.
— Skleradenitis 398.

Lymphdrüsenerkrankungen bei Syphilis, Spirochäten im aspirierten Lymphdrüsensaft 399.
— bei Syphilis congenita 505.
— bei Syphilis maligna 497.
— in der tertiären Periode 399.
— Verlauf derselben 399.
Lymphdrüsenschwellungen bei Bartholinitis gonorrhoica acuta 342.
— bei Ekzema chronicum 20.
— bei Erysipeles 215.
— bei Framboesie 254.
— bei Furunkeln 152.
— bei Gonorrhoe (s. a. Tripperbubo) 303, 329.
— bei Hautkrebs 208.
— bei Lepra tuberosa 220.
— bei Lichen ruber 41.
— bei Lupus 230.
— bei Lupus erythematodes disseminatus 246.
— bei Lymphogranulomatose 206.
— bei Mykosis fungoides 205.
— bei der Orientbeule 255.
— bei Pagets disease 212.
— bei Pediculosis capitis 290.
— bei Prurigo 48.
— bei Rhinosklerom 202.
— bei Rotz 250.
— bei Sporotrichose 252.
— syphilitische (s. Lymphdrüsenerkrankungen) 397.
— bei Ulcus molle (s. a. Ulcus molle-Bubonen) 368.
— bei Vulvitis gonorrhoica 338.
— bei Zoster 97.
Lymphdrüsentuberkulose, Prurigo lymphatica bei 203.
Lymphgefäße, Elephantiasis und 90.
— Gonokokken in denselben bei akutem Tripper 307.
Lymphgefäßerkrankung bei Sclerosis syphilitica 397.
Lymphogranulomatosis 206.
— Bazillen bei 206.
— Tuberkulose und 206.
— Unterscheidung von leukämischen Tumoren 204.
Lymphoma malignum, Prurigo lymphatica bei 50.
Lymphorrhoe bei Elephantiasis genitalium 88, 90.
— bei lymphangiektatischen Tumoren 134.
Lymphosarkom, Prurigo lymphatica bei 203.
Lymphscrotum 88.
Lymphstränge bei Sporotrichose 252.

Macidis Oleum bei Alopecia areata 158.
Maculae 3.
Maculae caeruleae, Ätiologie 293, 294.
— Diagnose 295.
— Lokalisation 294.
— bei Pediculi pubis 293.
— Unterscheidung von Roseola syphilitica (und typhosa) 293, 295, 406.
Madelung 153.
Magen, Syphilis tertiaria desselben 450.
Magenblutungen bei Syphilis secundaria 443.
Magendarmstörungen (s. a. Gastroenteritis), Akne rosacea bei 133.
— bei Arzneiexanthemen 123.
— bei interner Hg-Behandlung der Syphilis 541.
— bei Jodbehandlung der Syphilis 552.
— bei Oedema cutis circumscriptum 112.
— nach Salvarsaninfusionen 547.
— bei sekundärer Syphilis 442.
— und Urticaria nach Genuß gewisser Speisen 109, 111.
Mahagoniholz, Ekzeme bei Bearbeitung von 23.
Mahon 260.
Maisgenuß und Pellagra 66.
Majocchi 288.
Mal de Cayenne 91.
Malaria, Herpes zoster bei 101.
— Lebersyphilis und 480.
— Prurigo lymphatica bei 52, 203.
— Wassermannsche Reaktion bei 517.
Male di Breno an der Adriaküste und den angrenzenden Landstrichen 492.
Malleus 249.
Malleusgeschwüre der Nasen- und Mundschleimhaut, Unterscheidung von Syphilis tertiaria 452.
Malmsten 261.
Maltzey (Lepra) 218.
Malum mortuum 218.
Malum perforans pedis 72.
— Lokalisation 72.
Mamma, elephantiastische Verdickungen der 89.
— Striae atrophicae an den 76.
— Syphilis der, Unterscheidung von Mammakarzinom 484.
Mammaamputation bei Pagets disease of the nipple 212.
Mammakarzinom, Unterscheidung von Syphilis der Mamma 484.
Mamilla, Dermatomyome in der Umgebung der 197.
Manson 91.
Marasmus, syphilitischer 376.
Marino 378.
v. Marschalkó 548.
Martin 75.
Martinsche Binden bei Ulcus cruris 75.
Masern, Haarausfall bei 160.
— Nagelanomalien nach 167.
— Unterscheidung von Roseola syphilitica 406.
Masque de la grossesse 178.
Massage bei lokaler Asphyxie und Synkope 71.
— bei Elephantiasis 92.
— bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 352.
— bei Prostatitis chronica 329.
— bei Sklerödem 80.

Massage bei Sclerodermа circumscriptum (mit Thiosinaminsalbe) 85.
— bei Sclerodermia diffusa 84.
Mastdarmgeschwüre, gonorrhoische 337, 343.
Mastdarmlähmung bei Meningomyelitis syphilitica 473.
Mastdarmstrikturen, syphilitische und gonorrhoische 451.
Mastdarmtripper und seine Behandlung 343.
Mastitis im Anschluß an Ekzem der Brustwarze 16.
— bei Scabies 282.
— syphilitica im Sekundärstadium 484.
Matzenauer 497, 498.
Mauriac 495.
Mäusefavus, Achorion Quinckeanum des 257.
Meatotomie zwecks Sondeneinführung bei engem Orificium urethrae 319.
Mechanische Irritamente bei Entstehung von Ekzemen 23.
Medikamente, Pruritus nach Einnehmen gewisser 93.
Melaatschheid 218.
Melasma (Melanodermie) phthiriasique 291.
— bei Prurigo und Kleiderläusen 180.
Meller 83.
Ménièrescher Symptomenkomplex bei Ohrensyphilis 478.
Meningealirritation bei Syphilis 401, 469.
Meningitis basilaris syphilitica 468.
— bei Tertiärsyphilis der Schädelknochen 458.
— tödliche, im Verlauf tertiärer Nasensyphilis 449.
Meningo-Myelitis syphilitica 473.
Menopause und Akne rosacea 133.
— Ekzeme in der 24.
— Pruritus in der 94.
Menthol bei Ekzem 26.
— bei Pityriasis pilaris 47.
Mentholsalbe bei Pruritus 94.
— bei Urticaria 112.
Menstruation Akne rosacea und 133.
— Herpes und 115.
— Urticaria und 111.
— Vaginitis gonorrhoica und 339.
Menstruationsexantheme 126.
— und Arzneiexantheme 127.
— Formen 126.
Merkurialakne (s. a. Quecksilber-, Hydrargyrum) bei Schmierkuren 534.
Merkurialdermatitis, Nagelanomalien nach 167.
Merkurialekzem bei Schmierkuren 534.
Merkurialerytheme nach Hg-Injektionen 538.
— bei Schmierkuren 534.
— — Behandlung derselben 535.
Merkurialgeschwüre bei Schmierkuren 532.
Merkurialgeschwüre, Unterscheidung von sekundären Syphiliden am Gaumen und den Tonsillen 442.
Merkurialismus, konstitutioneller 529.
— — und Tertiärerscheinungen (syphilitische 529.
Mesotanekzem 21.
Mesothoriumbehandlung bei Angiomen 131.
— der Hautkarzinome 210.
Metakarpalknochen, Syphilis tertiaria der 457.
Metallsonden bei Gonorrhoea chronica (Infiltraten) 319.
Metallsondendilatation der Harnröhrenstrikturen 323.
Metschnikoff 377.
Mibelli 131, 185, 259, 266, 288.
Michelson 156, 157, 158, 165, 171, 449, 555.
Migränin, Arzneiexanthem nach 123.
Mikropaquelinätzung bei Lupus vulgaris 237.
Mikrosporie 268.
— Behandlung und Prophylaxe 268.
— geographische Verbreitung 268.
— Hautveränderungen bei 268.
— Röntgenbehandlung 268.
Mikrosporon, Audouini 268.
— furfur (Pityriasis versicolor-Erreger) 272.
— minutissimum (Erreger von Erythrasma) 274.
Mikuliczsche Zellen bei Rhinosklerom 202.
Miliaria crystallina 138.
Miliartuberkulose bei Lupus 230.
Milbengang der Krätzmilbe in der Schleimhaut der Harnröhrenmündung 281.
Milch syphilitischer Frauen, Übertragungsmöglichkeit der Krankheit durch 383.
Milchsäureätzung bei Schleimhautlupus 237.
Milchumschläge bei Urticaria 112.
Milien 153.
— bei Akne 144.
— Inhalt der 154.
— Lokalisation 154.
— in lupösen Infiltraten 226.
— bei Narben 154.
— Therapie 154.
— Unterscheidung von Xanthoma 198.
Milienartige Bildungen (Hornecysten) bei Pemphigus 154.
Militärfußstreupulver bei Fußschweißen 137.
Milton 115.
Milz, Lepra der 220.
Milzbrand 247.
— Abortivbehandlung 249.
— Allgemeinerscheinungen 249.
— Ätiologie 248.
— Bazillen desselben 248.
— Diagnose 249.
— Infektionsmodus 248.
— Prognose 249.
— Therapie und Prophylaxe 249.
— Verlauf 249.

Milzbrandödem 248.
— Unterscheidung von Erysipel 249.
— — von Phlegmone 249.
Milzbrandpustel 248.
— Lokalisation 248.
— metastatische 249.
— Unterscheidung von Furunkeln und einfachen Karbunkeln 249.
Milzbrandserum bei Milzbrandinfektion 249.
— bei Sporotrichosis 249.
Milzsyphilis 481.
— congenitale 509.
Milztumor, Malaria-, Prurigo lymphatica bei demselben 203.
— bei Syphilis 402, 442, 481.
Mineralsäuren, Verätzungen durch 63.
Mineralwässer, alkalische, bei Cystitis gonorrhoica chronica 333.
Mitesser 142.
Mittelohrkatarrhe bei Syphilis congenita 508.
Molarzähne, Zahnkuppenatrophie der ersten, bei Syphilis congenita 508.
Möller, Magnus 66.
Molluscum contagiosum 192.
— Lipschütz' Elementarkörperchen im 194.
— Lokalisation 192.
— Molluskumkörperchen 193.
— Therapie 194.
— Übertragbarkeit 193.
Mons veneris, Primäraffekt (syphilitischer) am 391.
Morbilliforme Erytheme nach Antipyrin 124.
— nach Arzneigebrauch 122.
— nach Gebrauch des Balsamica 124.
Morbus maculosus Werlhofii, Unterscheidung von Purpura rheumatica 119.
Morbus pustularum (Syphilis) 496.
Morphaea 81.
— bei Lepra nervorum 221.
— Unterscheidung von Vitiligo 172.
Morphium, Arzneiexanthem nach Gebrauch von 123.
— bei Herpes zoster 102.
— bei Oedema cutis circumscriptum 113.
— Pruritus bei Gebrauch von 93.
— bei Verbrennungen 63.
Morpiones 293.
Morvansche Krankheit 71.
Morve 249.
Mucha 378.
Mückenstiche 110, 296.
Mühlens 379.
Müller 536.
Multzer 383.
Mund, Primäraffekt (syphilitischer) am 392.
— sekundäre Schleimhautsyphilide desselben 438.
Mundgeschwüre, syphilitische, Jodbehandlung derselben 564.
Mundöffnung, Verengerung derselben nach tertiär-syphilitischen Geschwüren an den Lippen 431.
Mundpflege bei der Quecksilberschmierkur 532.
Mundrhagaden bei akuter Ekzem-Behandlung 14.
Mundschleimhaut, Herpes auf der 103.
— bei Lichen ruber acuminatus 39.
— — — — planus 41.
— Pigmentierungen der, bei Pediculi vestimentorum 292.
— sekundäre Syphilide der 438, 439.
— — — Häufigkeit derselben 440.
— — — bei Rauchern 440.
— tertiäre Syphilide der 446.
— zerfallende syphilitische Papeln der, und ihre Behandlung 564.
— bei Zoster 98.
Muscheln, Urticaria und Gastroenteritis nach Genuß von 111.
Muskelatrophie bei Elephantiasis cruris 87.
— bei Gangraena symmetrica 71.
— bei Lepra 221.
— bei Sclerodermia circumscriptum 84.
— — — diffusa 82.
— bei Zoster 98.
Muskelerkrankungen bei Sporotrichose 253.
Muskelgeschwülste, Differenzierung, besonders gegen Gummi 463.
Muskelgummi 462, 463.
— Unterscheidung von Fibromen, Sarkomen, Cysticerken und Aktinomykose der Muskeln 463.
Muskelkontrakturen, syphilitische 462.
— Jodbehandlung 564.
Muskellähmungen bei Lepra 221.
Muskelschmerzen bei Gonorrhoe 352.
— bei Syphilis in der Eruptionsperiode 401.
Muskelsyphilis 461.
— Gummis 462.
— Kontrakturen bei 461.
— Myositis 462.
Mutilationen bei Lepra 221.
— bei Lupus der Hände und Füße 228.
— bei Knochensyphilis 458.
Mycose fongoide à tumeurs d'emblée 205.
Mykosis fungoides 204.
— Diagnose 206.
— mikroskopische Untersuchung 206.
— Therapie 206.
— Unterscheidung von Gummiknoten 429.
— — von Lepra 206.
— — von leukämischen Tumoren 204, 206.
— — von Syphilis 206.
— Varietäten und Typen 205.
Mycosis fungoides-ähnliche Tumoren nach Jod- und Bromgebrauch 123.
Myelitis transversa syphilitica 473.
Myiasis linearis 286.
Myocarditis syphilitica 463.
Myocarditis, Unzulässigkeit der Salvarsanbehandlung bei 550.
Myome 197.
Myositis gonorrhoica 352.
— syphilitica 462.
Myrrhentinktur zur Mundpflege bei Quecksilberschmierkuren 532.

Nabel, Ekzema chronicum am 16.
— Ulcus durum am 393.
Nachtripper s. a. Harnröhrentripper **314.**
Nachtschweiße in der Eruptionsperiode der Syphilis 402.
Nackennävi an der Haargrenze 128.
Nackenwarzen 191.
Naftalanzinkpaste bei Ekzem 26.
Nägel, Beausche Furche an denselben nach Schmierkuren 535.
— eingewachsene, und deren Therapie 166.
Nagelerkrankungen **166.**
— bei Alopecia areata 157.
— bei Anämie 167.
— bei Dactylitis syphilitica 166.
— bei Ernährungsstörungen 167.
— bei Favus 259.
— — Therapie 261.
— bei Herpes tonsurans 262, 266.
— bei Infektionskrankheiten 167.
— Längswulstung des Nagelbetts mit sekundärer Atrophie der Nagelplatte 167.
— bei Lichen ruber acuminatus 39.
— bei Merkurialdermatitis 167.
— Onychogryphosis 166.
— Paronychia 166.
— bei Pemphigus foliaceus 58.
— — vulgaris 55.
— bei Pityriasis pilaris 46.
— bei Psoriasis 31.
— Scabrities 167.
— nach Schmierkuren 535.
— Sistieren der Nagelproduktion mit weißlicher Verfärbung am freien Nagelrand 167.
— bei Syphilis congenita 504.
— syphilitische 166, 167, **486.**
— Unguis incarnatus 166.
— Therapie 167.
— bei Zirkulationsstörungen 167.
Nagelglieder der Finger und Zehen, Pemphigus vulgaris-Lokalisation an denselben 54, 55.
Naphthol bei Ekzema marginatum 270.
— Nephritis acuta nach Behandlung der Scabies mit 285.
— bei Scabies 284.
Naphtholsalbe bei Favus 261.
— bei Herpes tonsurans 267.
Naphthol-Schwefelpaste bei Akne vulgaris 147.
Naphtholspiritus-Einreibungen bei Handschweißen 137.
Narben (s. a. Cicatrix) **78, 79.**
— Anatomisches 80.
— Anidrosis bei 135.
— Bildung der 79.
— nach Ekthyma syphiliticum 422.
— Formen 79.
— Entstellungen und Funktionsstörungen durch Zug von 79.
— Hypertrophie von 79.
— Karzinomentwicklung auf 210.
— bei Kleiderläusen 291.
— des behaarten Kopfes, Unterscheidung von Alopecia areata 157.
— bei Lupus erythematodes discoides 244.
Narben, Milien bei 154.
— Pigmentierung von 178.
— Anomalien, Prophylaxe und Behandlung 80.
— bei Pruritus 92.
— radiäre, strichförmige an den Lippen nach kongenitaler Syphilis 503.
— Retraktionsneigung 79.
— nach Schleimhautgeschwüren bei Sekundärsyphilis 440.
— — — bei Tertiärsyphilis 445.
— und Syphilisdiagnose 527.
— Teleangiektasien bei Narbenbildungen 129.
— nach Ulcus durum 395.
— — — gummosum 427, 428.
— — — molle 360, 395.
— nach Ulzeration nässender (syphilitischer) Papeln 420.
— — — tertiärer Papeln 423, 424.
— nach Ulzerationen bei Tertiärsyphilis 432.
— Vitiligo und 171.
Narbenexzision 80.
Narkotika bei Gonorrhoea posterior acuta 313.
— bei Pemphigus vulgaris 57.
Narkotische Suppositorien bei Prostatitis gonorrhoica chronica 329.
— — — gonorrhoica acuta 328.
Nase, Elephantiasis der 89.
— Granulosis rubra der 137.
— Lupus erythematodes im Gefolge von Variola nach Seborrhoe der 247.
— Primäraffekt (syphilitischer) an der 392.
— Rhinophyma 132.
— „rote" 132.
— tertiäre Schleimhautsyphilide in der 448.
Nasenblutungen bei sekundärer Syphilis 443.
Nasenkaries, syphilitische, Kali hypermanganicum-Spülungen bei derselben 558.
Naseneingang, syphilitische Rhagaden am, Präzipitatsalbenbehandlung 557.
Nasenflügel, Zerstörungen derselben durch tertiär-syphilitische Geschwüre 431.
Nasengerüst, Zerstörung durch Rhinosklerom 202.
— — bei Syphilis congenita 504.
— — — tertiaria 449.
Nasenlupus 227, 229, 232.
Nasenöffnungen, Ekzema chronicum an den, im Kindesalter 16.
Nasenscheidewandperforationen durch Arsen- und Chromgeschwüre 451.
— und Syphilisdiagnose 527.
— bei Syphilis tertiaria 449.
Nasenschleim, Leprabazillennachweis in 223.
Nasenschleimhaut, Herpes auf der 103.
— bei Jodgebrauch 553.
— sekundäre Syphilide der 443.
— bei Syphilis congenita 504.
Nasolabialfurche, papilläre Syphilide in der 415.
Nates, Herpes, rezidivierender, an den 104.
— Striae atrophicae an den 76.

Natrium arsenicosum in subkutaner Injektion bei Lichen ruber 44.
Natrium bicarbonicum-Lösungen bei Seborrhoea sicca capitis 140.
Natrium jodatum (intern) mit lokaler Wasserstoffsuperoxydapplikation bei Schleimhautlupus 237.
Natrium salicylicum bei Cystitis gonorrhoica 332.
— bei Gonorrhoea posterior acuta 313.
Nävi (s. a. Teleangiektasien) 3, 172.
— anämici 3, 128.
— aranei 128.
— und bösartige (melanotische) Geschwülste 176.
— Fibrome und 196.
— flache 172, 173.
— — Anatomisches 173.
— — Unterscheidung von Pityriasis versicolor 274.
— — Wachstum derselben 174.
— lineares 175.
— — Lokalisation derselben 175, 176.
— „Nerven"- 175.
— pilosi 165, 174.
— Prognose 176.
— und Sarkome 206.
— spili 173.
— strichförmige 175.
— Therapie 176.
— unius lateris 175.
— — — Nerveneinfluß bei Lokalisation derselben 175.
— vasculosi 3, 127.
— warzige 172, 174.
— — Anatomisches 174.
— — Größe, Beschaffenheit und Zahl 174.
— — und Recklinghausensche Krankheit (multiple Fibrome) 174.
Nebenhodenentzündung bei Gonorrhoe (s. a. Epididymitis) 333.
Nebenhodenerkrankungen bei Sporotrichose 253.
Nebenhodensyphilis 483.
— Ätiologisches 483.
— Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica 484.
— — von Epididymitis tuberculosa 484.
Nebenhodentuberkulose, Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica 335.
— — von Epididymitis syphilitica 484.
Nebenhodentumoren, Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica 335.
Nebenpocken bei der Vakzination 121.
Neebe 137.
Neisser 38, 161, 206, 223, 229, 254, 302, 303, 312, 314, 377, 380, 382, 515, 535, 536.
Neisser, E. 83.
Nekrosen (s. a. Gangrän) nach Salvarsaninjektionen und Arseninjektionen 546.
— der Urogenitalschleimhaut nach Hg-Injektionen 540.
— von Zehen bei exzessiven Rauchern 72.
Nelaton-Katheter-Spülungen bei Gonorrhoea posterior acuta 313.
Neosalvarsaninjektionen (s. a. Salvarsan) bei Syphilis 545.
Nephritis acuta syphilitica und ihre Behandlung 481.
— interstitialis syphilitica 482.
— nach Salvarsaninjektionen 549.
Nerven, Haut-, Atrophia cutis im Ausbreitungsgebiet von 77.
— Herpes zoster-Lokalisation im Ausbreitungsgebiet von 95, 96.
Nerven, peripherische, Herpes zoster bei Verletzungen und Entzündungen derselben 100.
Nerven, Syphilis peripherischer 466.
— Ätiologie und Pathogenese 466.
— hysterische Affektionen 468.
— Lähmungen 467.
— Neuralgien 467.
— Polyneuritis 468.
— Prognose 467.
— Symptome 467.
— Wurzelneuritis 468.
— Zeit ihres Auftretens 467.
Nervenatrophie bei Syphilis 466.
Nervenirritation in der Eruptionsperiode der Syphilis 402.
Nervenkrankheiten bei Gonorrhoe 352.
Nervenlähmungen, syphilitische 467.
Nervenschwellung bei Lepra nervorum 222.
Nervensystem, Albinismus partialis und 169.
— Alopecia areata und 157, 158.
— Arzneiexantheme und 122.
— Fibrome (mulitple) und 196.
— Geschwürsbildung und 73.
— Hautgangrän und 68.
— Herpes zoster und 100.
— — simplex und 105.
— Hyperdrosis unilateralis und 138.
— Naevi unius lateris und 175.
— Sclerodermia diffusa und 83.
— Urtikariaentstehung und 109, 110.
Nervenverletzungen, Glossy skin nach 78.
— Hypertrichosis nach 165.
Neugeborene, Pemphigus derselben 276.
Neumann 58, 286, 499.
Neuralgien bei Gangraena symmetrica 70.
— bei Gonorrhoe 352.
— bei Herpes zoster 96, 99.
— nach Quecksilberinjektionen 537.
— bei Syphilis 401, 402, 467.
— — — Jodbehandlung derselben 564.
Neuralgische Schmerzen bei Narben 79.
Neurasthenie bei Gonorrhoe chronica 316.
— Spermatorrhoe bei 329.
Neuritis, Malum perforans bei 72.
Neuritis optica nach Salvarsaninjektionen 549.
— bei Syphilis 477.
Neuritis, Wurzel-, syphilitische 468.
Neurodermitis 19.
Neurofibrome 196.
Neuropathische Personen, Gangraena symmetrica bei denselben 71.

Neurorezidive der Syphilis nach Salvarsanbehandlung und ihre Erklärung 549, 550.
Nez en lorgnette bei Syphilis tertiaria 449.
Niere, Lepra der 220.
Nierenbeckenentzündung bei Harnröhrenstrikturen 321.
Nierenentzündungen bei Harnröhrenstrikturen 321.
Nierenerkrankungen bei Jodexanthemen 124.
— Pruritus bei 93.
— Syphilisbehandlung bei denselben 565.
— Unzulässigkeit der Salvarsanbehandlung bei erheblichen 550.
Nierenreizungen durch Balsamica 311.
— bei Schmierkuren 535.
Nierensyphilis 481.
— kongenitale 509.
NIETZE 310.
Nikolskisches Phänomen bei Pemphigus foliaceus 58.
Nisse der Kopfläuse 288.
NOBL 307.
NOEGGERATH 338.
NOGUCHI 376, 379, 474.
Noma 69.
Nystagmus bei Albinos 168.
— Ohrensyphilis 478.

OBERLÄNDER 310.
Oberschenkel, Striae atrophicae am 76.
Obstipation, Akne vulgaris und 146.
— Urticaria bei 111.
Occlusio Pupillae bei Iritis syphilitica 476.
Oculomotoriuslähmung, syphilitische 467.
Ödem, Striae atrophicae bei 76.
Oedema cutis circumscriptum 112.
— Heredität 113.
— Magendarmaffektionen bei 112.
— Therapie 113.
Oedema indurativum bei Syphilis 391.
Ödematöse Schwellungen nach Antipyrin 124.
— nach Arsen 123.
— nach Arzneigebrauch 122.
— nach Gebrauch der Balsamica 124.
— bei Gangraena symmetrica 71.
— bei Purpura rheumatica 118.
— bei Ulcus cruris 74.
— bei Urtikariaeruptionen 107.
Ohren, lokale Argyrie an den, bei Silberarbeitern 181.
— Primäraffekt (syphilitischer) an den 392, 478.
Ohrenekzeme, chronische, bei Kindern 16.
Ohrenerkrankungen bei Syphilis congenita 508.
Ohrensyphilis, Acusticusaffektionen 478.
— Labyrinth- und Schneckenaffektionen 478.
— Menièrescher Schwindel bei 478.
— Papeln (nässende) im äußeren Gehörgang 478.
— Nystagmus 478.
Ohrensyphilis, Primäraffekt am äußeren Ohr 392, 478.
— Symptome und Therapie 478.
— Trommelfellpapeln 478.
— Tubenaffektionen 478.
Ohrfurche, papilläre Syphilide der 415.
Ohrläppchen, elephantiastische Verdickungen am 89.
Oidiumpilze bei Balanitis und Vulvitis 141.
Ölaufschwemmung von Salvarsan 545.
Oleum Cadini bei Ekzem 27.
— cinereum, Injektion mit, bei Syphilis 536.
— Fagi bei Ekzem 27.
— Lini mit Aqua Calcariae bei Verbrennungen 63.
— Lithantracis bei Ekzem 27.
— Rusci bei Ekzem 27.
Oligurie bei Verbrennungen 62.
Olivenform der Zähne bei Syphilis congenita 508.
Onanie, Spermatorrhoe bei 329.
Onychogryphosis 166.
— Ätiologie 166.
— Therapie 167.
Onychomykosis favosa 259.
— trichophytina 266.
— — Behandlung 268.
— — Diagnose 267.
Operationen, Haarausfall nach schweren 160.
Ophthalmie, rheumatische, bei Gonorrhoe 352.
Opium, Arzneiexanthem nach Gebrauch von 123.
— bei Quecksilberenteritis 540.
OPPENHEIM, M. 294.
Opticusaffektionen nach Atoxylbehandlung 543.
— bei Gehirnsyphilis 471.
— nach Salvarsaninjektionen 549.
— syphilitische 467, 477.
Orchitis gonorrhoica 334.
— Unterscheidung von Hodensyphilis 483.
Orchitis metastatica, Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica 335.
— bei Parotitis epidemica, Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica 335.
— syphilitica 482.
Orientbeule 255.
— Ätiologie 256.
— Diagnose 256.
— geographische Ausbreitung 255.
— Leishmania tropica bei der 256.
— Lokalisation 255.
— Therapie 256.
— Übertragung der 256.
— Ulzeration 255.
— Unterscheidung von Lupus, Syphilis und Hauttuberkulose 256.
Orificium externum urethrae, enges, Meatotomie bei Einführung starker Sonden 319.
ORTH 288.
Orthoformgangrän 125.
Ösophagus, Syphilis tertiaria am 450.

Ossifikationszone zwischen Diaphyse und Epiphyse, Erkrankung derselben bei Syphilis congenita 505.
Osteomyelitis gummosa 454.
— Knochenfisteln bei 457.
— Schmerzen bei 456.
— Verlauf 456.
Osteoporosis syphilitica 454.
Ostitis gummosa 454.
— Schmerzen bei 456.
— Verlauf 456.
Ovarienlepra 220.
Ovariensyphilis 484.
Oxyuren, Ekzeme (perianale und perigenitale) bei Vorhandensein von 23.
Ozaena bei Syphilis tertiaria 449.
— — Kali hypermanganicum-Spülungen bei 558.

Pachydermatocele 85.
Pagets disease 211.
— und Ekzem 211.
— mikroskopische Untersuchung 212.
— am Skrotum, Penis und anderen Körperstellen 212.
— Therapie 212.
Palais ogival bei Syphilis congenita 506.
Paltauf 238, 239.
Panaritienähnliche Zustände an den Nagelgliedern der Finger und Zehen bei Pemphigus vulgaris 54, 55.
Pankreas, Gummi- und Schwielenbildung im 481.
Panophthalmitis bei Herpes zoster 98.
Papeln, nässende (s. a. Papeln bei Syphilis secundaria), bei Syphilis congenita 502.
Papeln bei Syphilis secundaria 409.
— Anatomie 412.
— annuläre 410.
— circinäre, ihre Lokalisation und Diagnose 414.
— — Unterscheidung von Herpes tonsurans 414.
— — — von Lichen ruber planus 414.
— Corona Veneris 410, 412.
— Erythema exsudativum multiforme-ähnliche 415.
— Erythema nodosum-ähnliche 415.
— große Form 409.
— — atrophische Flecke nach Rückbildung derselben 411.
— — Diagnose 410.
— — auf Handteller und Fußsohlen 412.
— — Lokalisation und Anordnung 410.
— — am Prädilektionssitze der Seborrhoe 410.
— — Rückbildungsvorgänge 410.
— — Schleimhautaffektionen bei denselben 412.
— — Unterscheidung von Psoriasis 411.
— — Verlauf 410.
— Irritation und ihre Bedeutung für die Entwicklung derselben 410.
— kleine Form 416.
Papeln bei Syphilis secundaria, kleine Form, Anordnung und Gruppierung 416.
— kleine Form, Bombensyphilid 416.
— — Diagnose 417.
— — Häufigkeit u. Zeit des Auftretens 416.
— — Jucken bei denselben 416.
— — Kombination mit großen Papeln und Pusteln 416.
— — Kombination mit Roseola 404.
— — in Satellitenform 416.
— — Unterscheidung von Lichen ruber u. L. scrofulos. 417.
— — Verlauf 417.
— krustöse 409.
— lentikuläre 409.
— nässende (breite) Kondylome 410, 418.
— — Abklatschen bei denselben 419.
— — Diagnose 420.
— — im äußeren Gehörgang 478.
— — Häufigkeit 419.
— — Infektiosität 383, 420.
— — Konfluenz, papilläre Wucherung und Ulzeration 418.
— — Lokalbehandlung 556, 557.
— — Lokalisation 419.
— — Rezidive und deren Ursachen 419, 420.
— — subjektive Symptome 419.
— — Unterscheidung von Herpes genitalis 126.
— — Verlauf 420.
— — Vortäuschung von Vulvagonorrhoe durch 338.
— — zwischen den Zehen des Fußes und ihre Unterscheidung von vulgären Erosionen 420.
— nodöses (thrombophlebitisches) Syphilid 415, 416.
— papilläres Syphilid der Nasolabial-, Kinn- und Ohrfurche und seine diagnostische Bedeutung 415.
— auf den Schleimhäuten (s. a. Schleimhautsyphilide) 438.
— Spirochäten in denselben 420.
— auf tätowierten Stellen 182.
— Unterscheidung von Papillomen (spitzen Kondylomen) 420.
— — von Ulcus molle 420.
— — von tertiären Papeln 423.
Papeln bei Syphilis tertiaria 423.
— Diagnose 425.
— Gruppierung und Anordnung 423.
— Konfluenz 423.
— Narbenbildung 423, 424.
— papulo-serpiginöses Syphilid 423, 424.
— Pigmentierungen nach Resorption derselben 424.
— Psoriasis palmaris et plantaris (cornea) und ihre Unterscheidung von Psoriasis vulgaris und keratitischem Ekzem 426.
— Resorption 423.
— Ulzerationen 424.
— Unterscheidung von sekundären Papeln 423, 425.
— Verlauf 423.
— Zeit des Auftretens 424.

Papillae fungiformes, Schwellung derselben bei Schmierkuren 533.
Papilläre Wucherungen bei Pemphigus 58.
— bei Psoriasis 31.
Papilloma neuropathicum 175.
Papillome **353**.
— Anatomie der 354.
— Ätiologie 355.
— und Gravidität 355.
— Lokalisation 354.
— Rezidive 355.
— Symptome und Beschwerden 354.
— Therapie 355.
— und Tripper 355.
— Unterscheidung von nässenden (syphilitischen) Papeln 420.
Pappenheim 305.
Papulae 3.
Papulöse Exantheme nach Arsen 123.
Paquelinätzung bei Angiokeratomen 131.
— bei Lupus vulgaris 237.
— bei Rotzgeschwüren 251.
Paraffinkrätze (-akne) 144, 147.
Paraffinkrebs 147, 209.
Paraffinum liquidum-Aufschwemmung des Salvarsans 545.
Parakeratosis variegata 38.
Paralyse, Landrysche, Polyneuritis syphilitica unter dem Bilde derselben 468.
Paralysen der Unterextremitäten bei Gonorrhoe 352.
Paralysis progressiva, antisyphilitische Behandlung der 563.
— — — Ergebnisse derselben 474.
— Herpes zoster bei 100.
— Prognose 522.
— Salvarsanbehandlung bei 551.
— und Syphilis 376, 474, 487.
— Wassermannsche Reaktion bei 518.
Paraphimose bei akuter Gonorrhoe 307.
— bei Ulcus molle 358, 364.
Paraplegia urinaria bei Gonorrhoe 352.
Parapsoriasis 38.
Parasiten, tierische, Ekzeme und 23.
— — Pigmentierungen bei Vorhandensein von 180.
Paraurethrale Gänge, gonorrhoische Erkrankung derselben und ihre Behandlung 325.
Paresen (Paralysen) bei Zoster 98.
Paronychia 166.
— Sarkom und 206.
— suppurativa bei Syphilis congenita 504.
— syphilitica exulcerans 437.
— — sicca 436.
Parotis, Gummi- und Schwielenbildungen in der 481.
Parotisschwellung bei Jodgebrauch 553.
Parrot 506, 514.
Patella, Schwielen in der Umgebung der 188.
Patterson 193.
Pediculi capitis **288**.
— und Blepharitis 290.
— und Conjunctivitis 290.
Pediculi capitis, Diagnose 290.
— Ekzeme bei denselben 23, 289.
— — Unterscheidung ders. von Skrofulose u. Impetigo contagiosa 290.
— Farbe derselben bei verschiedenen Rassen 289.
— Lymphdrüsenschwellung bei 290.
— und Plica polonica 290.
— und soziale Verhältnisse ihrer Träger 292.
— Therapie 290.
Pediculi pubis **293**.
— Conjunctivitis bei Phthirii an den Zilien 293.
— Diagnose 295.
— und Ekzem 293.
— Jucken bei denselben 293.
— Lokalisation 293.
— Maculae caeruleae bei denselben 293.
— Therapie 295.
— Übertragung 294.
Pediculi vestimentorum **291**.
— Behandlung 292.
— Diagnose 292.
— entzündliche Hauterscheinungen bei denselben 291.
— Furunkel bei Anwesenheit derselben 152.
— Jucken und Kratzeffekte 291.
— Kleiderdesinfektion bei denselben 292.
— Pigmentierungen bei denselben 291.
— — der Mundschleimhaut 292.
Pemphigus **52**.
Pemphigus acutus **52**.
— Ätiologie 53.
— Behandlung 53.
— gangraenosus 53.
— Haarausfall nach 53.
— Krankheitsbild 52.
— Unterscheidung von Impetigo contagiosa 276.
Pemphigus chronicus **58**.
Pemphigus foliaceus **57**.
— Allgemeinerscheinungen 58, 59.
— Diagnose 59.
— Differenzierung von Dermatitis exfoliativa 59, 60.
— — von Dermatitis exfoliativa 61.
— — von Ekzema universale 59, 60.
— Effloreszenzen 57.
— Ektropium bei 58.
— Haarausfall bei 58.
— Nagelveränderungen bei 58.
— Nikolskisches Phänomen 58.
— Prognose 59.
— Rhagaden bei 58.
— Ulzerationen bei 58.
— Verlauf 58.
— und vulgaris 56, 59.
Pemphigus hystericus **56**.
Pemphigus leprosus 220.
Pemphigus neonatorum **276**.
— Allgemeinerscheinungen bei 277.
— Ätiologie 277.
— und Dermatitis exfoliativa infantum 60.
— Diagnose 277.
— und Impetigo contagiosa 277.
— Lokalisation und Verlauf 277.

Pemphigus neonatorum, Prognose 277.
— Unterscheidung von Pemphigus syphiliticus neonatorum 277, 513.
— — von Verbrennungsblasen 277.
Pemphigus syphiliticus neonatorum 423.
— Unterscheidung von Pemphigus neonatorum 277, 513.
Pemphigus vegetans 58.
— Unterscheidung von Syphilis 60, 430.
Pemphigus vulgaris 53.
— Allgemeinerscheinungen 55.
— Anatomisches 56, 57.
— Ankyblepharon bei 55.
— benignus 55.
— Conjunctivae 55.
— crouposus 55.
— Diagnose 56.
— diphtheriticus 55.
— und foliaceus 56, 59.
— Genitalschleimhaut bei 55.
— Horncysten nach Abheilung der Blasen 54, 154.
— Jucken bei 55.
— Krankheitsbild 53.
— Lokalisation, Anordnung und Entwicklungsgang der Blasen 53.
— malignus 56.
— panaritiumähnliche Zustände an den Nagelgliedern der Finger und Zehen bei 54, 55.
— Prognose 56.
— pruriginosus 55.
— Schleimhautaffektionen bei 55.
— Simulation von, durch Erzeugung von Blasenbildungen mit Hilfe von Irritamenten 56.
— Stimmlosigkeit und Suffokationserscheinungen bei 55.
— Symblepharon bei 55.
— Therapie 57.
— Unterscheidung von Arzneiexanthemen mit Blasenbildung 56.
— — von Blasenbildungen nach äußeren Einwirkungen, Verbrennungen, chemischer Irritation etc. 56.
— — von Erysipel 56.
— — von Erythema exsudativum 56.
— — von Impetigo contagiosa 56, 276.
— — von Lepra 56.
— — von Skabies 56.
— — von Urticaria 56.
— Verlauf 55.
— Zentralnervensystem bei 56.
Pelade 155.
Pelioma typhosum bei Pediculi pubis 293.
Peliosis rheumatica 118.
Pellagra, Hautveränderungen bei 66.
Pellizzari, P. 382.
Penis, Elephantiasis am 87.
— Lymphangiektasien am 134.
— Pagets disease am 212.
— Psoriasiseffloreszenzen auf der Glans desselben 31.
Penisatrophie nach Hodensyphilis 483.
Penisekzem, akutes 12.
Penisekzem, chronisches 16.
Peniskrebs bei angeborener Phimose 209.
Peptonquecksilberinjektionen bei Syphilis 536.
Peribronchitis syphilitica 478.
Pericarditis bei Rheumatismus gonorrhoicus 348, 351.
Pericardium, Xanthome am 198.
Pericardiumverdickungen, syphilitische 463.
Perihepatitis syphilitica 480.
Periosterkrankungen bei Sclerodermia diffusa 83.
— bei Sporotrichose 253.
Periostitis gonorrhoica 352.
— Unterscheidung von P. syphilitica 459.
Periostitis syphilitica 453.
— in der Eruptionsperiode 401.
— Behandlung derselben 564.
— Lokalisation 455.
— und Nervenerkrankungen 466.
— ossificans 454, 455.
— — Verlauf 456.
— Schmerzen bei 455, 456.
— suppurativa 454.
— Unterscheidung von P. traumatica und gonorrhoica 459.
Periostitis traumatica, Unterscheidung von Periostitis syphilitica 459.
Periostitis bei Syphilis congenita 506.
Perisplenitis syphilitica 481.
Peritoneale Reizungserscheinungen bei Epididymitis gonorrhoica 335.
Periurethralabszesse bei Gonorrhoe und ihre Behandlung 325, 326.
Periurethralentzündung bei Gonorrhoe 325.
— Abszeßbildung 326.
— Chorda venerea bei derselben 325.
— Erkrankung und Behandlung der Littréschen Drüsen 325.
— präputiale und paraurethrale Gänge, ihre Erkrankung und deren Behandlung 325.
— Prognose 326.
— in den Schwellkörpern des Penis und der Harnröhre 325.
— bei Strikturen der Harnröhre 321.
— Therapie 326.
Perniones 67.
Peroneuslähmung nach Quecksilberinjektionen 537.
— nach Salvarsaninjektionen 546.
Perubalsam bei Favus 261.
— bei Filzläusen 295.
— bei Frostgeschwüren (-rhagaden) 68.
— Nephritis acuta nach Behandlung der Scabies mit 285.
— bei Pediculosis capitis 290.
— bei Scabies 284.
— bei Scrophuloderma 240.
— bei Ulcus cruris 75.
Perubalsam-Karbolsalbe bei Ekzem 26.
Petechien 3.
— bei Diphtherie und Puerperalerkrankungen 120.
Petersen, O. v. 219, 261, 286, 334, 365, 538.

Petroleumakne 144, 147.
Petroleumeinreibung b. Erfrierungen 68.
— bei Pediculosis capitis 290.
Petroleumekzeme 21.
Petrone 348.
Pfälzer Anonymus (J. Bettinger) 301.
Pfannenstill 237.
Pfeiffer 234.
Pflanzen (und pflanzliche Stoffe), Ekzeme nach Berührung bzw. äußerer Einwirkung derselben 22, 23.
Pflanzendekokte bei Syphilis 554.
Pfundnase 132.
Phagédénisme, tertiaire 432.
Phalangen, End-, spontane Gangrän derselben bei Sclerodermia diffusa 83.
Phenacetin, Arzneiexanthem nach 123.
Phimose, diagnostische Schwierigkeiten bei Verdeckung syphilitischer Sklerose durch eine 396.
— bei Gonorrhoea acuta 307, 352.
— Peniskrebs bei angeborener 209.
— bei Ulcus molle 358, 364.
Phlebitis gonorrhoica 352.
Phlebitis subkutaner Venen bei Erythema nodosum (und mulforme)-ähnlichen Syphiliden 415.
Phlebitis syphilitica, strangförmige 465.
Phlegmasia alba dolens, Elephantiasis nach 90.
Phlegmone, Hautgangrän bei 68.
— Unterscheidung von Milzbrandödem 249.
Phonationsapparat, Veränderungen an demselben bei Syphilis tertiaria 450.
Phototherapie Finsens, negative und positive 65.
Phthirius inguinalis 293.
— Conjunctivitis bei 293.
— Ekzeme bei 23.
Phthisis bulbi bei Conjunctivitis gonorrhoica 344.
— bei Lepra 219.
Phthisis pulmonum, Syphilisbehandlung bei 565.
— Syphilisverlauf bei 491.
Phymata 3.
Pia mater, Tertiärsyphilis der, und ihre Folgen 469.
Pian 253.
Pick 26, 193, 258, 259, 371.
Pied blennorrhagique 352.
Pigmentatrophie, angeborene und erworbene 168.
Pigmenthyperplasien bei Fibromen 197.
Pigmenthypertrophie 172.
Pigmentierungen bei Acanthosis nigricans 212.
- bei Addisoncher Krankheit 179.
- nach Antipyrinexanthemen 124, 178.
- nach Arsengebrauch 44, 123, 178.
- nach Anwendung des Baunscheidtismus 180.
- bei Chlorakne 148.
— nach Dermatitis herpetiformis 115.
- bei Diabetes mellitus 179.
— nach Ekzemen 178.
Pigmentierungen nach Einwirkung elektrischen Bogenlichts 179.
— erworbene 177.
— — Ätiologie 177ff.
— — Therapie 180.
— bei Frauenleiden 177, 178.
— bei Geschwürsprozessen 178.
— nach Hautkrankheiten mit chronischer Hyperämie 178.
— bei juckenden Hautkrankheiten 180.
— nach Herpes gestationis 115.
— bei Ichthyosis diffusa 183.
— bei Kachektischen 178.
— bei Kleiderläusen 291.
— durch körperfremde Stoffe 181.
— bei Lichen ruber 179.
— bei Lupus erythematodes discoides 244.
— der Mundschleimhaut bei Pediculi vestimentorum 292.
— von Narben 79, 178.
— bei Gegenwart von Parasiten 180.
— bei Prurigo 48.
— bei Pruritus 92.
— nach Purpura senilis 119.
— nach chemischen Reizungen 179.
— nach mechanischen Reizungen 180.
— nach Röntgenerythemen 63.
— bei Schwangeren 177, 178.
— bei Sclerodermia circumscriptum 84, 179
— bei Scleroderma diffusum 81, 179.
— durch Sonnenlichteinwirkung 179.
— nach circinären Syphiliden 414
— nach großpapulösen Syphiliden 409.
— nach tertiären papulösen Syphiliden 424.
— bei Syphilis 179.
— bei Syphilis congenita 178.
— nach Ulcus durum 395.
— durch ultraviolette (chemische) Strahlen 179.
— bei Urticaria 109.
— in der Umgebung von Vitiligoflecken 170.
— bei Xeroderma pigmentosum 212, 213.
Pigmentierungsstörungen bei Psoriasis 31.
Pigmentsarkome, multiple idiopathische 207.
„Pigmentsyphilis“ 407.
Pili anulati 162.
Pilocarpin bei Prurigo 51.
— bei Pruritus 94.
Pinkus, F. 44.
Pilulae asiaticae bei Lichen ruber 43.
Pirquetsche Kutanreaktion bei Lichen scrophulosorum 241.
— bei Lupus 232.
— bei Lupus erythematodes 246.
Pityriasis capitis 139, 159.
Pityriasis lichenoides chronica 38.
Pityriasis rosea 270.
- Behandlung 272.
— Diagnose 270.
— Primäraffekt der 270.
— Resorzinzinkemulsion bei 272.
— Unterscheidung von Herpes tonsurans 270.
— von Psoriasis 33, 271.

Pityriasis rosea, Unterscheidung von Roseola syphilitica 271, 406.
Pityriasis pilaris 46.
— Allgemeinbefinden 46.
— Ätiologie 47.
— Haare bei 46.
— Jucken bei 46.
— Nägel bei 46.
— Symptomatologie 46.
— Therapie 47.
— Verlauf 47.
Pityriasis rubra 45.
— Allgemeinbefinden 45.
— Diagnose und Therapie 45.
— Hautatrophie bei 77.
— und Tuberkulose 45.
— Unterscheidung von Eccema chronicum 45.
— — von Lichen ruber 42, 45.
— — von Psoriasis 45.
Pityriasis versicolor 272.
— Diagnose 274.
— Form und Entwicklung des Exanthems 272.
— Jucken bei 273.
— Lokalisation 273.
— Mikrosporon furfur, Erreger der 272.
— bei Phthisikern 274.
— Rezidive 274.
— Sublimatlösung bei 274.
— Therapie 274.
— Übertragung bei 273.
— Unterscheidung von flachen Naevis 274.
— — von Roseola syphilitica 274, 406.
— — von Vitiligo 172.
— Verlauf 273.
Pix liquida bei Ekzem 27.
Plaques, gutartige (Exfoliatio areata linguae), der Zungenschleimhaut, Unterscheidung derselben von sekundären Schleimhautsyphiliden 440.
Plaques lisses der Zungenschleimhaut bei sekundärer Syphilis 439.
Plaques opalines bei Syphilis 438.
Plazentargefäße, syphilitische Erkrankungen der 508.
Plenksche Solution bei Papulae maidantes syphiliticae 557.
Pleuritis bei Gonorrhoe 352.
— Herpes zoster bei 101.
Pleurodynie in der Eruptionsperiode der Syphilis 401.
Plica polonica 15.
— und Ekzem 290.
Plumbi Emplastrum bei Keloiden 200.
Pneumonia alba bei Syphilis congenita 509.
Pneumonie, Herpes bei 105.
Pocken, Unterscheidung des Prodromalexanthems derselben von Purpura rheumatica 119.
Pockenholz bei Syphilis 554.
Pockenimpfung und Ekzem 18, 24.
Poliosis circumscripta acquisita 171.
— bei Albinismus partialis 169.
Pollender 248.
Pollio 176.
Pollutionen bei Epididymitis gonorrhoica 334.
Polydipsie in der Eruptionsperiode der Syphilis 402.
Polyneuritis bei Gonorrhoe 352.
— syphilitica 468.
Polypapilloma tropicum (Framboesie) 253.
Poncet 348.
Ponfick 62.
Porokeratosis 185.
Pospelow 386.
Präputiale Gänge, gonorrhoische Erkrankung derselben und ihre Behandlung 325.
Präzipitatsalbe (weiße) bei Psoriasis 35.
Präzipitatzinksalbe bei Bulla rodens 276.
— bei Impetigo contagiosa 276.
Prickly heat 23.
Primäraffekt der Framboesie 253.
— der Pityriasis rosea 270.
— der Rotzinfektion 249.
— der Sporotrichose 252.
— — — Unterscheidung von Syphilis 253.
Primäraffekt, syphilitischer 373, 388.
— Analschanker 393.
— Anatomie 389.
— Anzahl der Affekte 394.
— an den Augenlidern 474.
— Autoinokulation und Impfschanker 394.
— Balanitis bei demselben 140.
— an der Brustwarze 393.
— Chancre géant am Kinn 392.
— — mixte und seine Entwicklung 356, 388.
— — nain 388.
— — parcheminé (Pergamentschanker) 390.
— — successif 394.
— an der Conjunctiva 474.
— Diagnose 395.
— diagnostische Schwierigkeiten bei Extragenitalschankern 396.
— — — bei Verdeckung der Sklerose durch eine Phimose 396.
— Erosion dess. 389.
— Érosion chancreuse der Eichel 390.
— extragenitale Lokalisation 392.
— Exzision desselben 555, 559.
— an den Fingern (bei Ärzten und Hebammen) 385.
— zwischen zwei Fußzehen und seine Diagnose 396.
— Gangrän und Phagedänismus desselben 390.
— an den Genitalien des Mannes 390.
— — — — des Weibes 391.
— am Gesicht (Kinn, Augenlidern, Wangen, Nase, Ohren) 392.
— an den Händen (Fingern) 393.
— der Harnröhrenmündung und Harnröhrenschleimhaut 390, 391.
— Herpeseruptionen an einem von demselben befallen gewesenen Finger 105.
— Hydrargyri oxydati flavi unguentum bei demselben 556.
— Infektiosität desselben 383.

Primäraffekt, syphilitischer, Inkubationsperiode 388.
— Jodoformbehandlung 555.
— Kalomelpuderung 556.
— Kauterisation desselben 555.
— am Kinn oder Kieferwinkel 385.
— Kokardenbildung 390, 393.
— der (großen) Labien 391.
— Lokalbäder 556.
— Lokalisation und Form desselben 390.
— an der Mons Veneris 391.
— Morphologie desselben 388.
— am Munde (Lippen) 384, 392.
— — Diagnose 396.
— am Nabel 393.
— Oedema indurativum 391.
— am äußeren Ohr 478.
— Pigmentation und Vernarbung 395.
— plattenförmige und geschwulstartige Verdickungen 388, 390.
— Reinduration 394, 395.
— Rektalschanker 393.
— Riesensklerose am Kinn 392.
— des Skrotum 391.
— Spirochätennachweis bei demselben 396.
— an den Tonsillen 392.
— Ulzeration 390.
— Unterscheidung von Balanitis 395.
— — von Gummi syphiliticum 395.
— — von Karzinom 209, 395.
— — von Krätzmilbengängen auf der Corona glandis 283
— — von Scabies am Penis 283, 396.
— — von sporotrichotischem Primäraffekt 253.
— — von Ulcus molle 360, 361, 395.
— — von Ulzerationen an der Durchbruchsstelle Bartholinischer Abszesse 342.
— der Vaginalportion 391, 392.
— — — mit Herpes an den äußeren Genitalien 392.
— Verlauf 394.
— der Vorhautmündung 391.
— am Zahnfleisch 392.
— an der Zunge 392.
— Zwergschanker 388.
Primula obconica, Ekzeme nach Berührung von 22.
Pringle 131, 245.
Prinzessinnenwasser bei Akne vulgaris 147.
Profetasches Gesetz bei Syphilis 388.
Prostata, Pseudoabszesse der, bei Gonorrhoea acuta posterior 327.
Prostataabszeß, gonorrhoischer 327.
Prostatamassage bei Prostatitis chronica 329.
Prostatasekret bei Gonorrhoea chronica 328.
Prostatitis gonorrhoica acuta 326.
— Abszedierung 327.
— Behandlung 328.
— Folgezustände 327, 328.
— Prognose 327.
— Stuhlregelung bei derselben 328.
— Symptome 327.
Prostatitis gonorrhoica chronica 328.
— Behandlung 329.
— psychische Impotenz bei 329.
— Prognose 329.
— Spermatorrhoe bei 329.
Prostituierte, Bartholinitis gonorrhoica acuta bei denselben 342.
— Syphilisübertragung durch 569, 570.
— Tripperübertragung durch, und Maßnahmen zu deren Verhütung 314.
— Vaginitis gonorrhoica bei denselben 341.
— Xerosis vaginae bei denselben 341.
Prostitution, ärztliche Beaufsichtigung der und Syphilis(prophylaxe) 569.
Protargol, Abortivbehandlung der Gonorrhoe mit 312.
— bei Gonorrhoea acuta anterior 312.
— bei Urethritis gonorrhoica chronica des Weibes 340.
Protargolglyzerineinträufelungen, Tripperprophylaxe durch 314.
Protargolinstillationen, Tripperverhütung durch 314.
v. Provazek 141.
Provokationsverfahren zum Zweck des Gonokokkennachweises 317.
Prozessionsraupen-Urticaria 110.
Prurigo 47.
— Anatomisches 50.
— Anidrosis bei 135.
— Ätiologie 50.
— Behandlung 51.
— Diagnose 50.
— Ekzeme bei 23, 49.
— Heredität bei 50.
— Jucken bei 47, 50.
— Krankheitsbild 48.
— Lokalisation 48.
— lymphatica 50, 203.
— Lymphdrüsenschwellungen bei 48.
— mitis und ferox (agria) 49.
— Pigmentierungen bei 48, 180.
— Prognose 50.
— und Tuberkulose 50, 51.
— Unterscheidung von Skabies 50.
— — von Strophulus infantum 50.
— Urticaria bei 49, 111.
— Verlauf 49.
Prurigobubonen 48.
Pruritus cutaneus (s. a. Jucken) 92.
— aestivus 94.
— Allgemeinstörungen bei 93.
— Diagnose 94.
— und Ekzem 23, 92, 93.
— hiemalis 94.
— bei Leukämie 203.
bei Scabies 283.
— Sekundärerscheinungen und ihre Lokalisation 92.
— senilis 92.
Therapie 94.
Ursachen 93.
— bei Vitiligo 171.
Pseudoabszesse der Bartholinischen Drüse 342.

Pseudoabszesse der Prostata bei Gonorrhoea acuta posterior 327.
— bei Prostatitis gonorrhoica acuta 327.
Pseudoankylosen durch Narbenretraktion 79.
Pseudoleukämie, Prurigo lymphatica bei 50.
Pseudoparalyse Parrots bei Syphilis congenita 506.
Pseudopelade 161.
Pseudoprimäraffekte 560.
Psoriasis linguae, Unterscheidung von sekundären Schleimhautsyphiliden 441.
Psoriasis palmaris und plantaris syphilitica (secundaria) 412.
— Clavi bei derselben 413.
— Diagnose und diagnostische Bedeutung derselben 413.
— Häufigkeit 413.
— Hydrargyrum salicylicum-Injektionen bei der 564.
— Kokardenbildung der Effloreszenzen 412.
— Rhagadenbildung 413.
— tertiaria (und cornea) 426.
— Erythema exsudativum multiforme 413.
— Unterscheidung von Lichen ruber 414.
— — von Psoriasis vulgaris 414.
— — von Urticaria 413.
Psoriasis vulgaris 29.
— Allgemeinbefinden bei 31.
— Anatomisches 34.
— Anidrosis bei 135.
— anularis 30.
— — Unterscheidung von Herpes tonsurans 266.
— Arsen bei 37.
— Ätiologie 34.
— atypische 29.
— Behandlung 35.
— Dermatitis exfoliativa bei 31.
— und Diabetes mellitus 35.
— Diagnose und Differentialdiagnose 31, 32.
— diffusa 30.
— und Gelenkaffektionen 34.
— und Gicht 34.
— guttata 29.
— gyrata et figurata 30.
— — — Unterscheidung von papulo-serpiginösen Syphiliden 426.
— Haarausfall bei 31.
— der Handteller und Fußsohlen, Unterscheidung von Psoriasis syphilitica plantaris und palmaris secundaria 414.
— — — — von Psoriasis syphilitica palmaris et plantaris tertiaria 427.
— und Hautverletzung 35.
— Heredität bei 34.
— bei Ichthyosis diffusa 184.
— Karzinomentwicklung bei 31.
— kleincircinäre 30.
— Leukoderma nach Abheilung der P.-Flecke 31.
— — — Unterscheidung dess. v. Leukoderma syphiliticum 409.
— Lokalisation 31.
— Nagelveränderungen bei 31.
Psoriasis vulgaris nummularis 30.
— Onychogryphosis bei 166.
— ostracea 30.
— Pigmentierungsstörungen bei 31.
— postvakzinale 35.
— Prognose 31.
— Provokation von Effloreszenzen durch Traumen 35.
— punctata 29.
— Rhagaden bei 31.
— rupioides 30.
— Schuppenentfernung bei 35.
— universalis 30.
— Unterscheidung von Ekzemen 20, 34.
— — von Lichen ruber 42.
— — von Lupus erythematodes disseminatus 246.
— — von Pityriasis rosea 33, 271.
— — von Pityriasis rubra 45.
— — von Syphilis papulo-squamosa 33, 411.
— Vakzination und 35
— Verlauf 31.
— Wucherungen (papilläre) bei 31.
Psorospermose folliculaire végétante 149.
— Unterscheidung von Acanthosis nigricans 212.
Psychische Affekte, Urticaria bei denselben 111.
— Depressionen, vorzeitige und plötzlich eintretende Canities bei denselben 161, 162.
— Störungen bei multiplen Fibromen 197.
— — bei Gehirnsyphilis 471.
Ptosis bei Syphilis 467.
Ptyalismus bei Gehirnsyphilis 471.
— bei Schmierkuren 532, 533.
Pubertätsentwicklung, Akne vulgaris während der 141.
— Furunkulose während der 153.
Puderbehandlung des Ekzema acutum 14.
— bei Pemphigus vulgaris 57.
Puerperalerkrankungen, Exantheme bei 120.
— Miliaria crystallina bei 138.
Puerperalerysipel 216.
Puerperium, Haarausfall nach dem 160.
Pulex irritans 295.
Pulverexplosionen, Anthracosis cutis nach 182.
Punktion bei Epididymitis gonorrhoica 336.
Pupillae occlusio bei Iritis syphilitica 476.
Pupillenerweiterung bei Syphilis 467.
Pupillenstörungen bei Gehirnsyphilis 471.
Purpura haemorrhagica 119.
Purpura pulicosa, Unterscheidung von Purpura rheumatica 119, 295.
Purpura rheumatica 118.
— Allgemeinerscheinungen bei 118.
— Anatomisches 119.
— Ätiologie 119.
— Diagnose 119.
— erythematöse und urticariaartige Exantheme bei 118.
— Herzkomplikationen 118.
— und Gelenkrheumatismus 118, 119.
— Lokalisation der Hämorrhagien 118.

Purpura rheumatica, ödematöse Schwellungen bei 118.
— Therapie 119.
— Unterscheidung von anderen Infektionen mit Hämorrhagien 119.
— — von Morbus maculosus Werlhofii 119.
— — von Pocken (Prodomalexanthem) 119.
— — von Purpura pulicosa 119, 295.
— Verlauf 118.
Purpura senilis 119.
Purpuraähnliche Exantheme nach Arzneigebrauch 122.
Pustelbildungen bei Kleiderläusen 291.
Pustula 4.
Pustula maligna 248.
Pyelitis bei Harnröhrenstrikturen 321.
Pyramidon, Arzneiexanthem nach 123.
Pyrogallol-Ätzung bei Rhinosklerosen 202.
— bei Tuberculosis cutis verrucosa 239.
Pyrogallol-Resorzin-Salicyl-Paste bei Lupus vulgaris 236, 237.
Pyrogallussalbe bei Favus 261.
Pyrogallussäure bei Lupus erythematodes 247.
— bei Lupus vulgaris 236.

Quaddel 4, 107.
Quaddeleruptionen (s. a. Urticaria) bei Insektenbissen 295, 296.
— nach Jod- und Bromgebrauch 123. 552.
Quecksilber, s. a. Merkurial-, Hydrargyrum.
— bei Frambösie 255.
— Idiosynkrasie gegen 533, 535.
— Knochensyphilis und 458, 459.
— Präparate für interne Darreichung 541.
Quecksilberalbuminatinjektionen bei Syphilis 536.
Quecksilberbehandlung der Syphilis 528.
— Einreibungskur 530.
— interne 541.
— — Diät bei derselben 541.
— — Kurdauer 542.
— — Magendarmstörungen bei derselben 541.
— — Präparate 541.
— Inunktionskur 530.
— Jarisch-Herxheimersche Reaktion 534.
— Quecksilberinjektionen (s. a. diese) 535.
— Quecksilberräucherungen 530.
— Schmierkur (s. auch diese) 530.
— Sublimatbäder 529.
— durch Suppositorien 530.
— Wirksamkeit 528, 529.
— relative Wirksamkeit der gebräuchlichsten Applikationsmethoden 542.
Quecksilberchlorid-Chlornatrium-injektionen bei Syphilis 536.
Quecksilberekzeme 21.
Quecksilberenteritis, Opium bei 540.
Quecksilberexantheme 123.
Quecksilberinjektionen bei Syphilis 535.
— Blasenblutungen nach 540.
Quecksilberinjektionen bei Syphilis, Fieber nach der ersten Injektion 538.
— Gangrän nach denselben und ihre Behandlung 539.
— Herpes zoster-Entwicklung nach 101.
— mit Hydrargyrum formamidatum 536.
— — — oxycyanatum 536.
— mit Hydrarg. salicyl. 536.
— Idiosynkrasie gegen Quecksilber 533.
— Indikation 539.
— Infiltrationen (Schmerzen) an der Injektionsstelle und ihre Behandlung 538, 539.
— Intoxikationserscheinungen und ihre Behandlung 540.
— Jarisch-Herxheimersche Reaktion nach 538.
— mit Kalomel 536.
— Kontraindikationen 539.
— Kugelflaschen für die Injektionsflüssigkeiten 537.
— Lähmungen nach denselben 537.
— mit löslichen Salzen 536.
— Lungenembolien 540.
— Merkurialerytheme 538, 540.
— Nebenwirkungen 537, 538.
— Nekrosen der Urogenitalschleimhaut nach 540.
— Neuralgien nach 537.
— mit Oleum cinereum 536.
— mit Peptonquecksilber 536.
— Peroneuslähmung nach 537.
— mit Quecksilberalbuminat 536.
— Quecksilberchlorid-Chlornatrium 536.
— Respirationserkrankungen nach denselben 540.
— mit Serumalbuminquecksilber 536.
— Stomatitis mercurialis 538.
— subkutane und intramuskuläre Applikation derselben und ihre Technik 537.
— Sublimatkochsalzinjektion 536.
— mit unlöslichen Salzen 536.
— Vorsichtsmaßregeln bei denselben 540.
— Wirksamkeit der verschiedenen Präparate 537.
Quecksilberintoxikation, chronische 529.
— nach Hg-Einspritzungen und ihre Behandlung 540.
— und Tertiarismus 529.
Quecksilberoxydsalbe bei Sykosis 151.
Quecksilberpflaster, Narbenerweichung durch 80.
— bei Primäraffekten (syphilitischen) 556.
— bei Syphilis congenita 567.
— bei tertiär-syphilitischen Hautgeschwüren 557.
Quecksilberpflastereinwicklung bei Epididymitis gonorrhoica 337.
Quecksilberpräzipitatsalbe, weiße, bei Psoriasis 36.
Quecksilberquarzlampenbestrahlung bei Alopecia arcata 158.
— Hautveränderungen nach 64.
Quecksilberräucherungen bei Syphilis 530.

Quecksilbersalbe bei Primäraffekt der Syphilis 556.
Quecksilbersalze (s. a. Quecksilberinjektionen), Injektion derselben bei Syphilis 536.
Quecksilberschmierkur (s. Schmierkur) 530.
Quincke 112, 257, 540.
Quinquaud 61.

Rachengeschwüre, syphilitische, Jodbehandlung derselben 564.
— — Hydrargyrum salicylicum-Injektionen bei denselben 564.
Rachenödem bei Urticariaeruption 108.
Rachenschleimhaut, Argyrie der 182.
— Herpes auf der 103.
— bei Jodgebrauch 553.
— zerfallende syphilitische Papeln der, und ihre Behandlung 564.
— bei Zoster 98.
Rachenstenosen, syphilitische, Behandlung 558.
Rachitis und Ekzem 24.
— und Syphilitis congenita 507.
Radcliffe Crocker 38, 65, 286.
Radesyge in Norwegen und Schweden 492.
Radiumbehandlung bei Angiomen 131.
— der Hautkarzinome 210.
— der Keloide 200.
— der Nävi 177.
— bei Teleangiektasien 129.
Rahlmann 288.
Ramón y Cajal 379.
Ramón y Cajals Methode zum Nachweis der Spirochaeta pallida im Gewebe 379.
Rasch 123.
Rasieren bei Hypertrichosis 165.
— bei Sykosis staphylogenes 151.
Rasierwunden, Syphilisübertragung auf 385.
Rasse in ihrem Einfluß auf den Syphilisverlauf 491.
Ratanhiatinktur zur Mundpflege bei Quecksilberschmierkuren 532.
Ratanhiatinktur-Tampons bei Vaginitis gonorrhoica 339.
Rauchen bei Quecksilberschmierkuren 532.
Raucher, Lippenkarzinom der 209.
— Malum perforans bei denselben 72.
— sekundäre Schleimhautsyphilide bei denselben 440.
Räude der Haustiere 284.
Raupenurticaria 110.
Raynaud 70.
v. Recklinghausen 85, 196.
Recklinghausensche Krankheit 196.
— und Hautveränderungen bei tuberöser Hirnsklerose 197.
— und Naevi verrucosi 174.
Reinhardt 255.
Reinduration des Primäraffekts 394, 395.
Reinfektionen bei Syphilis congenita 513.
Reinfektionen, syphilitische 387, 560.
— — und Pseudoprimäraffekte 560.
Reiterschwielen an der Fußsohle 188.
Reizungen, s. Irritamente.
Rektalgeschwüre, gonorrhoische 337.
Rektalpapeln, sekundär-syphilitische 442.
Rektalschanker, syphilitischer 393.
Rekurrensfieber, Salvarsaninfusion (intravenöse) bei 544.
— Vitiligo nach 171.
Remak 256.
Renucci 278.
Residualharn bei Harnröhrenstrikturen 320.
Resorzin bei Komedonen 143.
Resorzininjektionen bei Gonorrhoe 313.
Resorzinpasten bei Sykosis 152.
Resorzin-Pyrogallol-Salizyl-Paste bei Lupus vulgaris 236, 237.
Resorzinsalbe bei Lupus erythematodes 247.
— bei Lupus vulgaris 237.
Resorzintrockenpinselung bei Lupus erythematodes 247.
Resorzinzinkemulsion bei Pityriasis rosea 272.
Resorzinzinkpaste bei Akne rosacea 134.
— bei Akne vulgaris 147.
— bei Herpes tonsurans 267.
Respirationserkrankung nach Kalomelinjektionen 540.
Respirationsstörungen bei tertiären Syphiliden der Mund-, Nasen- und Rachenschleimhaut 447.
Retinalgefäße, syphilitische Erkrankung der 477.
Retzius 193.
Rhabarberexantheme 124.
Rhagaden 4.
— Argentum nitricum bei 26.
— bei Ekzema acutum 13.
— — Behandlung 14.
— bei Ekzema chronicum 15.
— bei Ekzemen der Gelenkbeugen 17.
— bei Erfrierungen 67.
— an den Genitalien, Unterscheidung von Ulcus molle 361.
— Guttaperchapflastermulle bei 26.
— bei Handekzemen 17.
— bei Hyperidrosis pedum 135.
— bei Ichtysis diffusa 184.
— an Lippen und Mundwinkeln bei Syphilis congenita 503.
— des Naseneinganges, syphilitische, Präzipitatsalbe bei denselben 557.
— bei Pemphigus foliaceus 58.
— bei Pityriasis rubra 45.
— bei Psoriasis palmaris et plantaris syphilitica 413.
— bei Psoriasis universalis 31.
— Salizylpflaster bei 26.
— bei sekundären Schleimhautsyphiliden 438, 439.
Rheumatismus gonorrhoicus (s. a. Gelenkerkrank. gon.) 347, 349.
— Ätiologie und Pathogenese 348.

Rheumatismus gonorrhoicus bei Blennorrhoea neonatorum und Conjunctivitis gonorrhoica 348.
— Gonokokkenbefunde im Gelenkexsudat 348.
— Lokalisation desselben 349.
— monartikulärer und oligo-artikulärer 348, 349.
— Peri- und Endokarditis bei 348.
— Rezidive 348, 351.
— Spermatocystitis chronica und 334.
— Unterscheidung desselben von Rheumatismus vulgaris 348.
Rheumatoide Schmerzen bei Schmierkuren 535.
— bei Syphilis in der Eruptionsperiode 401.
Rhinitis chronica und Erysipel 216.
— Sykosis der Oberlippe und 151.
Rhinophyma 132.
Rhinosklerom 201.
— Anatomisches 202.
— Ätiologie 202.
— Ausbreitung 201.
— Diagnose 202.
— Knorpel- und Knochenarrosion bei 202.
— Lokalisation 201.
— Lymphdrüsenschwellung bei 202.
— Mikuliczsche Zellen bei 202.
— Rhinosklerombazillen 202.
— der Schleimhäute 201, 202.
— Therapie 202.
— Unterscheidung von Akne rosacea 132.
— — von Gummiknoten an der Nase 428.
— — von Karzinom 202.
— — von Syphilis 202.
— Verlauf 202.
Rhus toxicodendron, Ekzem nach Berührung von 22.
Ricord, Philippe 301, 357, 365, 373, 393, 415, 442.
Ricordsche Emulsion bei Gonorrhoea acuta 312.
Ricordsche Lehre über die Stellung der Geschlechtskrankheiten zueinander 301.
Riecke 186.
Riehl 48, 238, 239.
v. Rienecker 301, 382.
Riesenkomedonen 143.
— bei Akne vulgaris 145.
Riesensklerose (syphilitische) am Kinn 392.
Riesenurticaria 107.
Rille 31, 286, 287, 342, 393.
Rindenepilepsie bei Syphilis 468.
Ringelhaare 162.
Ringworm 261, 264.
Rippenperiostitis, Herpes zoster bei 101.
— syphilitische 455.
Ritter 301.
v. Ritter 60.
Rizinusöl bei Urticaria 112.
Roborantia bei Lupus vulgaris 237.
— bei Sclerodermia diffusa 84.
Rokitansky 130.
Rollet 302.
Romberg 44.
Röntgenbestrahlung, Blasenbildung bei 63.
— bei Ekzemen 27.
— bei Favus 261.
— bei Folliculitis decalvans 161.
— Hautatrophie bei 63.
— bei Hautkrebsen 210.
— bei Herpes tonsurans behaarter Teile 268.
— bei Hyperidrosis 137.
— bei Hypertrichosis 166.
— Idiosynkrasie bei 64.
— Karzinomentwicklung nach 64.
— bei Keloidakne 201.
— bei Keloiden 200.
— bei leukämischen Hauterkrankungen 204.
— von Lichen ruber-Infiltraten 44.
— bei Mikrosporie 268.
— bei Mycosis fungoides 206.
— bei Pagets disease of the nipple 212.
— bei Pruritus ani et genitalium 94.
— bei Psorospermose folliculaire végétante 149.
— bei Rhinosklerom 202.
— bei Sarkomen 207.
— bei Schleimhautlupus 237.
— bei Scrophuloderma 240.
— Spätwirkungen derselben 64.
— bei Sykosis 152.
— Teleangiektasien nach 129.
— bei Tripperbubonen 330.
— bei Tuberculosis cutis verrucosa 239.
— bei Ulcus molle-Bubonen 372.
Röntgendermatitis 63.
— Inkubationszeit der 64.
Röntgenerythem 63.
— Hornzysten nach 54.
Röntgenschädigungen 63.
Rosbeen von Surinam 91.
Rose 215.
Rosenbach, J., 217.
Rosenkranz, syphilitischer 397.
Rosenthal, O. 543, 568.
Roseola 3.
Roseola syphilitica 403.
— anularis 404.
— Diagnose 406.
— Größe und Zahl der Flecken 403.
— haemorrhagica 404.
— Hyperämien (perifollikuläre) bei 404.
— Impetigo capitis bei 405.
— Kombination mit Papeln 404.
— — Pusteln 405.
— Leukoderma nach Resorption derselben 405, 407.
— Lokalisation und Anordnung 404.
— Prognose 405.
— Rezidive 404, 405.
— Roséole tardive 407.
— Schleimhautaffektionen bei Roseola syphilis 404.
— Spirochäten in den Effloreszenzen 404.
— Unterscheidung von Maculae caeruleae 293, 295, 406.
— — von Masern 406.
— — von Pityriasis rosea 271, 406.
— — von Pityriasis versicolor 274, 406.

Roseola syphilitica, Unterscheidung von Roseola bei Typhus abdominalis und exanthematicus 406.
— — von Urticaria balsamica (und Balsamerythemen) 406.
— urticariaähnliche 403.
— Verlauf 405.
— Wassermannsche Reaktion bei 407.
Roseola typhosa, Unterscheidung von Maculae caeruleae 293.
Roseola vaccinica 120.
Roséole ortiée 403.
— tardive 407.
Rosinski 305.
„Rote" Hände und deren Behandlung 107.
„Rote" Nase 132.
Rote Schleier gegen Lichtschädigungen der Haut 180.
— bei Xeroderma pigmentosum 215.
Rotlauf 215.
Rotlichttherapie („rote" Zimmer) bei Variola (Varicella, Vakzineeruptionen) 65.
Roux 377.
Rotz 249.
— akuter und chronischer 250.
— Allgemeinerscheinungen bei 250.
— Bazillen des 249.
— Diagnose 250.
— Farcinose mutilante bei 250.
— Geschwüre bei 250.
— Hauterscheinungen 250.
— Kalium jodatum bei 252.
— Knochennekrosen bei 250.
— -Knoten und -Wülste (Wurm) 250.
— Primäraffekt bei 249.
— Prognose 250.
— der Schleimhäute 250.
— Therapie 251.
— Tierexperiment zur Sicherung der Diagnose 250.
— Unterscheidung von Skrofuloderm (skrofulösen Gummata) 250.
— — von Sporotrichose 253.
— — von Syphilis 250.
— — von Tuberkulose 250.
— Verlauf 250.
Rotzbazillennachweis bei Rotzgeschwüren 452.
Rotzgeschwüre der Mund- und Nasenschleimhaut, Unterscheidung von tertiärsyphilitischen Geschwüren 452.
Rückenmarkserkrankungen, Decubitus acutus bei 69.
— bei Tertiärsyphilis der Wirbelknochen 458.
Rückenmarkshäute, syphilitische Erkrankungen der und ihre Folgen 467.
Rückenmarkslepra 220.
Rückenmarksyphilis 473.
— Diagnose und Prognose 474.
— Halbseitenläsion Brown-Séquards 473.
— Kombination derselben mit Gehirnsyphilis 473.
— Lähmungen bei 473.
— Meningo-Myelitis 473.
— Myelitis transversa 473.
— Spinalparalyse (Erb) 473.
Rückenmarksyphilis, Symptome 473.
— Zeit des Auftretens 474.
Rückenwarzen 191.
Rupia (Rhypia) syphilitica 431, 494.
Rusma Turcorum bei Hypertrichosis 165.

Sabadillessig gegen Kopfläuse 290.
Sabinae summitates pulveratae bei Papillomen 355.
Sabouraud 262, 268, 270.
Saharageschwür 255.
Sajodin bei Syphilis 552.
Sakralgegend, abnorme Behaarung der, bei Spina bifida 165.
Sakralzoster 96.
Salbenmulle Unnas bei Ekzem 26.
Salbensonden bei Gonorrhoea chronica 318.
Salbenverbände bei Ekzema chronicum 25.
Salek (Orientbeule) 256.
Salipyrin, Arzneiexanthem nach 123.
— bei Herpes zoster 102.
Salivation bei Merkurialkuren 533.
— — — Atropin gegen 534.
Salivationskuren bei Syphilis 533.
Salizylexantheme 123.
— bullöse, Differenzierung von Pemphigus vulgaris 56.
Salizylguttaperchapflastermull bei Lichen ruber-Infiltraten 44.
Salizylpflaster bei Rhagaden 26.
Salizylpräparate bei Erythema nodosum 117.
— bei Purpura rheumatica 119.
Salizyl-Pyrogallol-Resorzin-Paste bei Lupus 236, 237.
Salizylsäure bei Favus 261.
— bei Pityriasis pilaris 47.
— bei Schwielen 189.
— bei Seborrhoea sicca capitis 140.
Salizylsäurespülungen bei Cystitis gonorrhoica 332.
Salizylspiritus bei Pityriasis versicolor 274.
Salizylstreupuplver bei Fußschweißen 137.
— bei Pemphigus vulgaris 57.
Salizylvaseline bei Psoriasis 35.
Salmon 543.
Salol, bei Cystitis gonorrhoica 332.
— bei Sclerodermia diffusa 84.
Salomon 337.
Salpetersäure, rauchende, zur Ätzung von Warzen 192.
Salvarsan bei Framboesie 255.
— bei Milzbrandinfektion 249.
— bei Rekurrensfieber 544.
— bei Sporotrichosis 249.
Salvarsanbehandlung der Syphilis 543, 544.
— Acusticuserkrankungen nach 549.
— alkalische Lösungen zur 544.
— Allgemeinreaktion (bedrohliche) nach Infusionen 548.
— Arzneiexantheme bei 546.
— Augenmuskellähmungen nach 549.

Salvarsanbehandlung der Syphilis, Dermatitis squamosa nach 549.
— Dosierung bei Infusionen 550.
— Fazialisparese nach 549.
— Hirnschwellung und Hirnblutung bei, mit letalem Ausgang 548.
— Infusionen (intravenöse) 544.
— — — Technik, Dosierung und Wiederholung 547, 550.
— Instrumentarium für Infusionen 547.
— Intoxikationserscheinungen einige Stunden oder Tage nach der Infusion und deren Behandlung 548, 549.
— intramuskuläre Injektion 544.
— — — ihre Technik und Dosierung 544, 545.
— Ischias nach, und ihre Verhütung 546.
— Jarisch-Herxheimersche Reaktion 549.
— mit Jodipin-Lanolinaufschwemmung (Joha) 545.
— Kontraindikationen 549, 550.
— Labyrinthaffektion nach 549.
— Lähmungen nach, und ihre Verhütung 546.
— Nebenwirkungen (lokale und allgemeine) 545, 546.
— Nekrosen nach der Injektion 546.
— mit Neosalvarsan 545.
— Neuritis optica nach derselben 549.
— Neurorezidive 549.
— neutrale Aufschwemmungen zur 544.
— mit Öl- und Paraffinaufschwemmungen 545.
— Opticusatrophie 549.
— Peroneuslähmung bei 546.
— Quecksilbervorbehandlung und ihre Vorteile 548.
— Reaktionserscheinungen nach Infusionen 547, 548.
— Reaktionserscheinungen nach Injektionen — und ihre Behandlung 545.
— saure Lösungen zur 544.
— Schmerzen 545.
— Spätexantheme mit Allgemeinerscheinungen 546.
— Straußsche Kanüle für Infusionen 547.
— bei Syphilis congenita 567.
— — — maligne (galoppans) 563.
— bei Tabes und Paralyse 551.
— Todesfälle und ihre Ursachen 548, 549.
— bei gleichzeitig vorhandener Tuberkulose 550.
— Venenthrombosen und Infusionen 547.
— Wasserfehler und seine Ausschaltung 548.
— Weintraudscher Apparat zu Infusionen 547.
— Wirkung auf die Krankheitsprodukte 551.
— Zostereruptionen bei 101, 546.
Salvarsanexantheme 546.
Salvarsaninjektionen, Herpes zoster nach 101, 546.
Salvarsannekrosen 546.
Salzfluß 17.
Salzlösung bei Alopecia areata 158.
Salzsäure, rohe, bei Schweißfüßen 137.
Samenentleerung bei Urethralstrikturen 320, 321.
Samenstrangentzündung bei Gonorrhoe (s. a. Funiculitis) 333.
v. Samson 287.
Sanatorienbehandlung der Syphilis maligna 563.
Sandelöl, Exantheme nach 124.
— bei Gonorrhoea acuta 311.
Sänger 342.
Santyl bei Gonorrhoea acuta 311.
Sapo kalinus (viridis) bei Ekzema chronica 27.
— — bei Lupus erythematodes 247.
— — bei Scabies 284.
— — bei Schwielen 189.
— — bei Prurigo 51.
— — bei Psoriasis 35.
Sarcocele syphilitica 482.
Sarcoid, benignes 243.
Sarcoptes hominis scabiei 278.
— minor 284.
Sarkomatöse Entwicklung bei Fibromen 197.
Sarkome der Haut 206.
— Ätiologie 206.
— Geschwürsbildung bei denselben 73.
— Heilwirkungen von Erysipelas auf 216.
— metastatische 207.
— Mischgeschwülste mit Xanthom 198.
— multiple idiopathische hämorrhagische 207.
— — Unterscheidung von Gummiknoten 429.
— — — von Lepra 223.
— Nävi und 206.
— und Paronychie 206.
— Therapie 207.
— und Trauma 206.
— und Ulcus cruris 206.
— Unterscheidung von leukämischen Tumoren 204.
— Warzen und 206.
Sarkome der Muskeln, Unterscheidung von Muskelgummi 463.
— Vorkommen 207.
Sarkome, Wassermannsche Reaktion bei denselben 517.
Sartengeschwür 255.
Satellitenform, kleinpapulöse Syphilide in 416.
Satinholzarbeiter, Ekzeme bei denselben 23.
Sattelnase bei Syphilis congenita 504.
— bei Syphilis tertiaria 449.
Säuglinge, Syphilisübertragung auf und durch 384.
Säuren, Verätzungen durch 63.
Savill 61.
Scabies 278.
— Acarus der 278.
— Ätiologie 283.
— Behandlung 284.
— — bei Nephritikern 285.
— Brustwarzenekzem im Anschluß an 16.
— Bubonen bei 282.
— bullosa 282.

Scabies crustosa (norwegica) 282.
— — — bei Leprösen 222.
— Diagnose 283.
— Ekzema secundarium bei 281.
— furunkulöse Entzündungen bei 152, 282.
— bei Haustieren (Räude) und deren Übertragung auf Menschen 284.
— Juckreiz bei 281, 282.
— Kratzeffekte bei 281.
— Lokalisation 280.
— Milbengänge 278.
— — in der Cornea 281.
— — auf der Schleimhaut der Harnröhrenmündung 281.
— Nephritis acuta nach Styrax-, Perubalsam- und Naphtholbehandlung der 285.
— Prognose 283.
— Rezidive und deren Behandlung 286.
— — und ihre Unterscheidung von sekundärem Krätzeekzem 283.
— Scabiophobie und deren Behandlung 286.
— Sublimatbäder bei postscabiösen Pustulationen 285.
— Unterscheidung von Pemphigus vulgaris 56.
— — von Prurigo 50.
— — von syphilitischem Primäraffekt 283.
— Untersuchung sämtlicher Familienmitglieder bei 286.
— Urinuntersuchung bei Styrax-, Perubalsam- und Naphtholbehandlung der 285.
— Verlauf 282.
Scabiesmilbengang, an den Genitalien, Unterscheidung vom Primäraffekt der Syphilis 396.
Scabiophobie und deren Behandlung 286.
Scabrities unguium 167.
SCARENZIO 536.
Scarlatiniforme Arzneiexantheme 122, 123.
Schädel, Perforation desselben bei Syphilis tertiaria 457.
— Periostitis syphilitica desselben 455.
— Tertiärsyphilis am, und ihre Folgeerscheinungen 458.
— Tophi syphilitici am 455.
Schädeldeformationen bei Syphilis congenita 506.
Schädelhöhle, Eröffnung der, im Verlauf der tertiären Nasensyphilis 449.
Schälblattern 276.
Schamhaare, frühzeitige Entwicklung der 165.
Schamlippen, Elephantiasis an den 87, 88.
Schanker, harter (s. a. Primäraffekt) 388.
Schanker, Lehre von Unitarismus und Dualismus in bezug auf harten und weichen 301, 302.
Schanker, weicher (s. a. Ulcus molle) 356.
— an den weiblichen Genitalien, Folgezustände desselben und deren Verwechslung mit Vulvitis gonorrhoica 338.
Scharlach, Haarausfall bei 160.
— Nagelanomalien nach 167.
Scharlach, Unterscheidung von Arzneiexanthemen 123.
— Vitiligo nach 171.
— Wassermannsche Reaktion bei 517.
Scharlachrotsalbe bei Ulcus cruris 75.
SCHAUDINN 256, 302, 376, 378.
Scheinwerferbestrahlung (weißes Licht) bei Pruritus ani et genitalium 94.
SCHENCK 252.
SCHERBER 559.
SCHERESCHEWSKY 379.
Schielen bei Syphilis 467.
SCHIERBECK 387.
Schießpulververbrennungen, Anthracosis cutis nach 182.
SCHINDLER 545.
Schirme (rote, gelbbraune) bei Hydroa vacciniforme 66.
Schläfenhaare, Ergrauen der 161.
Schlafkrankheit, Atoxyl bei der 543.
Schlaflosigkeit in der Eruptionsperiode der Syphilis 402.
Schleier (rote, gelbbraune) bei Hydroa vacciniforme 66.
— — — gegen Lichtschädigungen der Haut 180.
— — — bei Xeroderma pigmentosum 215.
Schleimbeutelergüsse bei Gonorrhoe 352.
Schleimbeutelsyphilis 461.
Schleimhäute (s. a. Schleimhautaffektionen, -geschwüre usw.), Erysipelas der 215.
— bei Framboesie 254.
— bei Impetigo herpetiformis 218.
— lepröse Erkrankung der 219, 220.
— bei Lupus erythematodes discoides 245.
— Lupus vulgaris der 227, 232.
— — — Behandlung 237.
— — — Unterscheidung von Schleimhauttuberkulose im engeren Sinne 233.
— — — Unterscheidung von Syphilis 233.
— Rhinosklerom der 201, 202.
— Rotz der 250.
— Sarkome (multiple idiopathische hämorrhagische) der 207.
— bei Sporotrichose 253.
— Syphilis der, s. Schleimhautsyphilide.
— Tripperinvasion der verschiedenen 305.
— Xanthome der 198.
— bei Xeroderma pigmentosum 213.
Schleimhautaffektionen (s. a. Schleimhäute) nach Antipyrin 124.
— Aphthen und Soor bei kleinen Kindern und ihre Unterscheidung von Schleimhautsyphiliden 514.
— bei Arzneiexanthemen 122.
— bei Erythema exsudativum multiforme 114.
— bei Framboesie 254.
— bei Jodgebrauch 552.
— bei Lichen nitidus 44.
— bei Lichen ruber acuminatus 39.
— bei Lichen ruber planus 41.
— bei Pemphigus acutus 52.
— bei Pemphigus foliaceus 58.
— bei Pemphigus vulgaris 55.
— bei Sclerodermia diffusum 82.

Schleimhautaffektionen bei Sporotrichose 253.
— bei Syphilis congenita 504.
— syphilitische (s. a. Schleimhautsyphilide) 402, 404, 412.
— bei Zoster 98.
Schleimhautanästhesien in der Eruptionsperiode der Syphilis 402.
Schleimhautblutungen bei Leukämie 203.
— bei Verbrennungen 62.
Schleimhautgeschwüre, gonorrhoische 337.
— bei Rotz (an der Nase und im Munde), Unterscheidung von Syphilis tertiaria 452.
— bei Syphilis s. Schleimhautsyphilide.
— bei Syphilis congenita 504.
— tuberkulöse, Unterscheidung von tertiärsyphilitischen Ulzerationen 451.
Schleimhautherpes 103.
— Unterscheidung von sekundären Schleimhautsyphiliden 440.
Schleimhautlepra, Unterscheidung von tertiären Schleimhautsyphiliden 451.
Schleimhautlupus 227, 232.
— Unterscheidung von tertiären Schleimhautsyphiliden 451.
Schleimhautnävi 128.
Schleimhautödem, cirkumskriptes 112.
— bei Urticariaeruptionen 108.
Schleimhautpapeln sekundär-syphilitische (s. a. Schleimhautsyphilide) 438.
Schleimhautpapillome 354.
Schleimhautsyphilide, sekundäre 402, 437.
— Angina syphilitica 439.
— Diagnose 440.
— erythematös-erosive 437, 438.
— des Gaumens und der Tonsillen 439.
— — — Unterscheidung von Angina diphtherica 442.
— — — — — von gewöhnlicher Angina 441, 442.
— an den Genitalien 444, 445.
— — — Unterscheidung von Ulcus molle, einfacher Balanitis und Balanitis erosiva circinata 444.
— Häufigkeit 440.
— Hydrargyrum salicylicum-Injektionen bei denselben 564.
— Infektiosität derselben 383, 440.
— des Kehlkopfs 443.
— Lokalbehandlung 557.
— Lokalisation 438.
— Mundaffektionen 438.
— — bei Tabakrauchern 440.
— der Nase 443.
— papulöse 438.
— Plaques lisses der Zungenschleimhaut 439.
— — opalines 438.
— Rektalpapeln 442.
— Spätformen und ihre Kontagiosität 440. Spirochätennachweis 445.
— der Tonsillen 439.
— Unterscheidung vom Tonsillarschanker 442.
Schleimhautsyphilide, sekundäre, der Tracheal- und Bronchialschleimhaut 443.
— der Tuben (Schwerhörigkeit) 443.
— ulzeröse 438.
— Unterscheidung von Angina Vincenti 442.
— — von aphthösen Geschwüren 440.
— — von Herpeseruptionen 440.
— — von Leukoplakia buccalis et lingualis (Psoriasis, Ichthyosis linguae) 441.
— — von Lupus der Gaumen- und Rachenschleimhaut 233, 442.
— — von Lichen ruber der Mundschleimhaut 440.
— — von Merkurialgeschwüren 442.
— — von Stomatitis mercurialis 441.
— — von tertiären Schleimhautgeschwüren 442.
— — von Tuberkulose der Gaumen- und Rachenschleimhaut 442.
— in den unteren Teilen des Verdauungstrakts (Magen, Darm, Leber etc.) 442, 443.
— Verlauf 440.
— der Zunge (Zuckerplätzchenpapeln) 439.
— — — Unterscheidung von Exfoliatio areata Linguae 440.
— — — Unterscheidung von Furchenzunge 440.
Schleimhautsyphilide bei Syphilis congenita 504.
— Unterscheidung von Aphthen und Soor 514.
Schleimhautsyphilide bei Syphilis maligna 495.
Schleimhautsyphilide, tertiäre 445.
— der Bronchien und ihre Folgeerscheinungen 450.
— Diagnose 451.
— am harten Gaumen 447.
— gummöse Infiltrate 445.
— des Kehlkopfs 449.
— Knorpel- und Knochennekrosen 445.
— Lokalisation 445.
— in der Mundhöhle 446.
— Narbenretraktion und ihre Folgezustände 445, 446, 447.
— der Nase 448.
— — Unterscheidung von Rotz 452.
— im Ösophagus, Magen und Darm nebst ihren Folgen 450.
— Perforationsprozesse bei denselben 445, 446.
— Prognose 452.
— des Rektum und ihre Folgen 451.
— der Trachea und ihre Folgeerscheinungen 450.
— ulzeröse 445, 446 ff.
— — Lokalbehandlung derselben 558.
— — Unterscheidung von Arsen- und Chromgeschwüren 451.
— — — von Karzinomgeschwüren 452.
— — — von Leprageschwüren 451.
— — — von Rotzgeschwüren 452.
— — — von sekundären Schleimhautgeschwüren 442.

Schleimhautsyphilide, tertiäre, ulzeröse, Unterscheidung von tuberkulösen Ulzerationen und Schleimhautlupus 451.
— des Urogenitalapparates 451.
— Zerstörungsprozesse und Entstellungen bei denselben 445, 446ff.
— der Zunge (s. auch diese) 447, 448.
Schleimhauttuberkulose, Unterscheidung von Lupus vulgaris 233.
Schluckschmerzen bei tertiärer Kehlkopfsyphilis 450.
— bei tertiären Syphiliden der Mund-, Nasen und Rachenschleimhaut 447.
Schmerzen bei Bartholonitis gonorrhoica acuta 341, 342.
— bei Conjunctivitis gonorrhoica 344.
— bei Cystitis gonorrhoica 330.
— bei Epididymitis gonorrhoica 334.
— bei Erythema exsudativum multiforme 114.
— bei Erythema nodosum 116.
— bei Furunkeln 152.
— bei Fußgeschwüren 74.
— bei Gelenksyphilis 459, 560.
— bei akuter Gonorrhoe 307.
— bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 349.
— bei Hautgummi in der Nähe von Knochen und Gelenken 428.
— bei Hautmyomen 197.
— bei Herpes zoster 96, 97, 99.
— bei Kehlkopfsyphilis (tertiärer) 450.
— bei Keloiden 200.
— bei Mastdarmtripper 343.
— bei Milzbrandpusteln 248.
— bei Mykosis fungoides 206.
— neuralgische, bei Narben 79.
— bei Ostitis und Osteomyelitis gummosa 456.
— bei Papulae madidantes syphiliticae 419.
— bei Pemphigus foliaceus 59.
— bei Pemphigus vulgaris 55.
— bei Periostitis syphilitica 455, 456.
— bei Prostatitis gonorrhoica acuta 327.
— bei der Pseudoparalyse Parrots (Syphilis congenita) 506.
— bei Quecksilberinjektionen 538.
— rheumatoide, bei Schmierkuren 535.
— bei Rhinosklerom 201.
— nach Salvarsaninjektionen 545.
— bei Schleimhautsyphiliden (ulzerösen) der Sekundärperiode 438, 439.
— bei Spermatocystitis gonorrhoica 334.
— bei Sykosis parasitaria 266.
— bei Syphilis in der Eruptionsperiode 400, 401.
— bei Ulcus molle-Bubonen 369.
— bei Ulcus molle gangraenosum 364.
— bei Ulcus molle phagedaenicum 365.
— bei Verbrennungen 62.
— bei Vulvitus gonorrhoica 338.
Schmidt, A. E. 64.
Schmierkur bei Syphilis 530.
— Abszeßbildung 534.
— Albuminurie 535.
— Allgemeinwirkungen 535.
Schmierkur bei Syphilis, Ausführung und Dosierung 531.
— Blutungen im Unterhautgewebe 534.
— Diät 532.
— Durchfälle 535.
— Erkältungen 535.
— Foetor ex ore 532.
— Furunkelbildungen 534.
— Gaumenschleimhautaffektionen bei derselben 533.
— mit Hydrargyri cinerei unguentum 530.
— mit Hydrargyri unguentum der französischen Pharmakopoe 530.
— mit Hydrargyri unguentum cum Resorbino 530.
— Idiosynkrasie gegen Quecksilber 533.
— Jarisch-Herxheimersche Reaktion 538.
— im Kindesalter 565.
— Kontraindikationen 535.
— Merkurialakne 534.
— Merkurialekzeme 534.
— Merkurialerytheme 534.
— Merkurialgeschwüre 532.
— Mundpflege bei derselben 532.
— Nagelanomalien 535.
— Nebenwirkungen 532.
— Nierenreizungen 535.
— Papillae fungiformes-Schwellung bei 533.
— Rauchen bei derselben 532.
— rheumatoide Schmerzen 535.
— Speichelsekretion bei 532, 533.
— Stomatitis mercurialis bei, und deren Behandlung 532, 533.
— Submaxillardrüsenschwellung bei 533.
— Tonsillargeschwüre 533.
— Urinuntersuchung 535.
— Welandersche Modifikation 532.
— Wesen der 530.
— Wirksamkeit 530, 542.
— Zahnfleischentzündung bei derselben 532.
Schmierölekzeme 21.
Schmierseife bei Psoriasis 35.
Schmutzflechte, syphilitische 431.
Schnabel 469.
Schnecke, syphilitische Erkrankung der 478.
Schnitzler 479.
Schnupfen, chronischer und Erysipel 216.
— bei Jodbehandlung der Syphilis 553.
Schönlein 118, 256, 301.
Schornsteinfegerkrebs 147, 209.
Schreiber 544.
Schröpfen, Syphilisübertragung durch 386.
Schrunden (s. a. Rhagaden) 4.
— an den Genitalien, Unterscheidung derselben vom Ulcus molle 361.
Schuchardt 192, 234, 441.
Schüffner 254, 255.
Schulter, Striae atrophicae an der 76.
Schuppen 4.
Schuster, P. 197.
Schusterschwiele 188.
Schütz 249.
Schutzpockenimpfung (s. a. Vakzination) und Ekzem 18, 24.

Schwammspinnerraupe, Urticaria durch Berührung der 110.
Schwangerschaft, Impetigo herpetiformis in der 217.
— Papillome während der 355.
— Pigmentierungen in der 177.
— Pruritus in der 94.
— Striae atrophicae bei 76.
— und Syphilis 500.
— und Ulcus cruris 73.
— Urticaria und 111.
Schwangerschaftsherpes 115.
Schwangerschaftsnarben 76.
Schwarz 219.
Schwefel bei Akne rosacea 134.
— bei Akne vulgaris 146.
— bei Favus 261.
bei Pityriasis pilaris 47.
— bei Prurigo 51.
— bei Scabies 284.
Schwefelarsen bei Hypertrichosis 165.
Schwefelbäder bei Pityriasis versicolor 274.
— bei Bromakne 126.
— bei Pityriasis pilaris 47.
Schwefelkalziumlösung, Vleminkxsche, bei Prurigo 51.
Schwefelpasten bei Sykosis 152.
Schwefelsalben bei Ekzema seborrhoicum 26.
— bei Folliculitis decalvans 161.
— bei Ichthyosis diffusa 185.
— bei Komedonen 143.
— bei Lichen pilaris 142.
— bei Seborrhoea sicca capitis 140.
— bei Sykosis 151.
Schweiß, englischer 138.
— farbiger 139.
Übertragungsmöglichkeit von Syphilis durch den 383.
Schweißdrüsenfurunkel der Achselhöhle 152.
Schweiße, halbseitige 138.
— halbseitiges Ekzem bei denselben 138.
— Nerveneinfluß und Nervenerkrankungen bei denselben 138.
— übermäßige lokale 135.
Schweißfüße und Schweißhände 136.
Schweißsekretion bei Atrophia cutis 78.
bei Sclerodermia diffusum 82.
nächtliche Steigerung derselben in der Eruptionsperiode der Syphilis 402.
Schweiz, Lepraherde in der 223.
Schwellkörperentzündung bei Gonorrhoe 325.
Abszeßbildung 326.
Chorda venera bei derselben 325.
Prognose 326.
Therapie 326.
Schwerhörigkeit, labyrinthäre, nach Salvarsanbehandlung der Syphilis 549.
bei sekundären Syphiliden der Tubenschleimhaut 443.
Schwielen 188.
Lokalisation 188.
Therapie 189.
Schwindelerscheinungen nach Salvarsanbehandlung der Syphilis 549.
Schwundstrikturen der Harnröhren 322.
Scilla maritima, Erzeugung von Ekzemen durch 23.
Scirrhus der Brustdrüsen, infiltrierter Hautkrebs bei 210.
Scleradenitis syphilitica 398.
Scleroma neonatorum 80.
Sclerodaktylie 82.
Sclerödem 81.
Scleroderma circumscriptum 84.
— Atrophie der Haut bei 84.
— Geschwüre bei 84.
— Muskelatrophie bei 84.
— Pigmentierungen 84.
— Prognose und Diagnose 84.
— Therapie 84.
— Unterscheidung von Lepra anaesthetica 84.
— — von Vitiligo 84.
Scleroderma diffusum 81.
— Anatomisches 83.
— Ätiologie 83.
— Blutzirkulation in der Haut bei 82.
— Cyanose bei 82.
— Diagnose 83.
— Fingeratrophie bei 82.
— Fingergeschwüre bei 82.
— Gangrän (spontane) der Endphalangen bei 83.
— Gelenkaffektionen bei 83.
— Haarausfall bei 81.
— Hautfunktionen bei 82.
— einer Körperhälfte 83.
— Lokalisation 81.
— Muskelatrophie und -kontrakturen bei 82.
— Nerveneinfluß bei 83.
— Periosterkrankungen bei 83.
— Pigmentierungen und Depigmentierungen 81.
— Prognose 83.
— Schleimhäute bei 82.
— Therapie 84.
Unterscheidung von Addisonscher Krankheit 83.
— Verlauf 83.
Sclerodermie 80.
— Anidrosis bei 135.
— en bandes 84.
— en coup de sabre 84.
— und Gangraena symmetrica 71.
— Hautatrophie bei 77.
— und Hemiatrophia facialis progressiva 78.
— Pigmentierungen bei 179.
— en placques 81.
— Unterscheidung von Vitiligo 172.
Scrophuloderma 239.
— Diagnose und Therapie 340.
— Unterscheidung von Lupus vulgaris 240.
von Syphilis ulcerosa 240.
— von Rotz 250.
Scrotum, Dermatomyome am 197.
— Elephantiasis am 87.
— Pagets disease am 212.

Scrotum, Primäreffekt (syphilitischer) am 391.
Scutulae bei Favus 257, 258.
Seborrhoea 139.
— Lupus erythematodes nach 247.
— syphilitische Papeln an den Prädilektionssitzen der 410.
Seborrhoea oleosa und Akne rosacea 132.
— und Akne vulgaris 144.
— Demodex (Acarus) folliculorum bei 288.
— und ihre Lokalisation 139.
Seborrhoea senilis und Alterswarzen 191.
Seborrhoea sicca (capitis) 139, 159.
— Behandlung 139, 140.
— Haarausfall bei der im Anschluß an Syphilis auftretenden 436.
— Unterscheidung von Ekzema squamosum des Kopfes 139.
Secale cornutum-Vergiftung und Gangraena symmetrica 71.
Seebäder bei Prostatis chronica 329.
Seefische, Urticaria und Gastroenteritis nach Genuß derselben 111.
Seemannshaut, Neigung derselben zu Karzinomentwicklung 210.
Sehnenscheiden, Xanthome an den 198.
Sehnenscheidenerkrankungen, syphilitische 459, 461.
— Jodbehandlung derselben 564.
Sehnenscheidenergüsse bei Gonorrhoe 352.
Sehnenscheidenschmerzen in der Eruptionsperiode der Syphilis 401.
Sehnervenatrophie, syphilitische, und ihre diagnostische Bedeutung 477.
Seife, grüne, bei Prurigo 51.
Seifen bei Psoriasis 35.
Seifenekzem 21.
Seifenspiritus bei Lupus erythematodes 247.
Seifenwaschungen bei Akne vulgaris 147.
— bei Favus 261.
— bei Sykosis 151.
Sellei 553.
Senfteige, Pigmentationen nach Anwendung derselben 179.
Senftleben 319.
Senilitas praecox der Haut bei Xeroderma pigmentosum 214.
Sensibilität bei Atrophia cutis 78.
— bei Narben 79.
Sensibilitätsstörungen bei Lepra 221.
— bei Syphilis in der Eruptionsperiode 402.
Septikämie bei Ulcus molle-Bubonen 370.
— bei Ulcus molle gangraenosum 364.
Seröse Häute, Xanthome derselben 198.
Serumalbuminquecksilberinjektionen bei Syphilis 536.
Serumexantheme 124.
Sibbens-Endemie in Schottland 492.
Siderosis cutis 182.
Siderotische Maculae 3.
Siebbeinerkrankung bei Syphilis tertiaria 449.
Siebert 254.
Sigmund 302, 543, 554.
Silberpräparate bei Gonorrhoea acuta 312.
Silva Araujo 536.
Simon, G. 142, 288.
Simon, O. 51, 59, 69, 128, 141, 146, 202, 293.
Simulanten, absichtliche Verbrennungen und Verätzungen bei 56, 70.
Sirupus Jaborandi bei Prurigo.
Sitzbäder bei Bartholinitis gonorrhoica acuta 343.
— bei Mastdarmtripper 343.
— bei Prostatitis gonorrhoica acuta 328.
— bei Prostatis gonorrhoica chronica 329.
— bei Pruritus ani (genitalium) 94.
Skarifikationen bei Akne rosacea 134.
— von Aknepusteln und -knoten 146.
— der Conjunctiva bei Conjunctivitis gonorrhoica 346.
— bei Lupus erythematodes 247.
— bei Teleangiektasien 129.
Skenesche Drüsen beim Weibe, gonorrhoische Erkrankung derselben 340.
Skerljevo an der Küste des Adriatischen Meeres und den angrenzenden Ländern 492.
Sklerose, syphilitische (s. a. Primäraffekt) 388.
— tuberöse, des Gehirns, Recklinghausensches Krankheitsbild bei derselben 197.
Skrofulose und Ekzem 24.
— Lichen scrofulosorum und 241.
— und Lupus vulgaris 234.
— und Syphilis congenita 512.
— Unterscheidung von Syphilis congenita 514.
Skrofulöse Gummata, Unterscheidung von Rotz (durch das Tierexperiment) 251.
Skrotalekzem, akutes 12.
— chronisches 16.
Sodabäder bei Furunkeln 153.
Solitärsekundäraffekt 560.
Sondenbehandlung bei Urethralstrikturen 323.
— Meatotomie bei engem Orificium urethrae 319.
— Schwierigkeiten bei derselben und deren Überwindung 324.
Sommerpruritus 94.
Sommersprossen 176.
Sonnenblumensamen, Erzeugung von Ekzemen durch 23.
Sonnenburg 62.
Sonnenlicht, Hautveränderungen unter Einwirkung desselben 64.
— Pigmentierungen nach längerer Einwirkung desselben 179.
Sonnenverbrennung, Lupus erythematodes nach 247.
Le Sourd 356.
Sowade 379.
Spaltlinien der Haut (Langer), Orientierung der Striae atrophicae nach denselben 77.
Spedalskhed 218.
Speichel, Übertragungsmöglichkeit der Syphilis durch den 383.
Speicheldrüsen bei Jodgebrauch 553.

Speichelsekretion bei Gehirnsyphilis 471.
— bei Schmierkuren 532.
Speisen, Urticaria hervorrufende 111.
Sperma von Syphilitikern, Infektiosität desselben 383.
Spermakristalle, Böttchersche, im Prostatasekret bei Prostatitis chronica gonorrhoica 328.
Spermatocystitis gonorrhoica 334.
— Spermatorrhoe bei 329.
Spermatorrhoe bei Harnröhrenstrikturen 321.
— Ursachen 329.
Spiethoff 246.
Spietschka 371.
Spina bifida, abnorme Behaarung der Sakralgegend bei 165.
Spina ventosa syphilitica bei Syphilis congenita 507.
Spinalirritation bei Gonorrhoea chronica 316.
Spinalmeningitis bei Gonorrhoe 352.
Spinalparalyse, syphilitische 473.
Spindelhaare 162.
Spiritus saponatokalinus bei Komedonen 143.
— bei Ekzema chronicum 27.
Spirochaeta balanitidis 141.
— Unterscheidung von Spirochaeta pallida 445.
Spirochaeta dentium, Verwechslung derselben mit Spirochaeta pallida 445.
Spirochaeta pallida bei Syphilis in Affenprimäraffekten 380.
— im Blut 382.
— Darstellung derselben durch Burris Tuscheverfahren 378.
— im Dunkelfeldmikroskop 378.
— Entdeckung der, durch E. Hoffmann und Schaudinn 302, 376, 378.
— Färbungen der 378, 379.
— Form und Eigenschaften 378.
— in Geweben und Krankheitsprodukten 376, 377.
— bei Keratitis parenchymatosa infizierter Kaninchen 378.
— im aspirierten Lymphdrüsensaft 399.
— Nachweis 378, 379.
— im Primäraffekt 389.
— in pustulösen Syphiliden 423.
— in Roseolaefflorescenzen 404.
— in nässenden Papeln 420.
— bei sekundären Schleimhautaffektionen und ihre Unterscheidung von anderen Spirochäten 445.
— bei Syphilis congenita 500.
— bei Syphilis tertiaria 382.
bei Tabes und progressiver Paralyse 474.
— Züchtung der 379.
Spirochaeta pertenuis bei Framboesie 254.
Spirochaeta refringens an den Genitalien, Unterscheidung von Spirochaeta pallida 445.
Spirochätensepsis, Fruchttod durch 501.
Spitz 498.
Spontanfrakturen bei Knochensyphilis 454.
Sporotrichose 247, 252.
— Abszesse bei 252.
— Allgemeinstörungen bei 252.
— Ätiologie 252.
— Augenkrankheiten bei 253.
— Chancre sporotrichosique 252.
— Diagnose 253.
— disseminierte 252.
— Kalium jodatum bei 253.
— Knochenerkrankungen bei 253.
— Lymphapparat bei 252.
— metastatische, multiple Knoten bei 252.
— Milzbrandseruminjektion bei 249.
— Muskelerkrankungen bei 253.
— Nebenhodenerkrankungen bei 253.
— Periosterkrankungen bei 253.
— Primäraffekt der 252.
— regionär beschränkte 252.
— Salvarsaninjektion bei 249.
— Schleimhauterkrankungen bei 252, 253.
— Sporotrichum 252.
— — im kreisenden Blute 253.
— Therapie 253.
— Unterscheidung von Jod- und Bromexanthemen 253.
— — von syphilitischem Primäraffekt oder syphilitischen Gummata 253.
— — von Rotz 253.
— — von Trichophytie 253.
— — von tuberkulösen Ulcera (Gummata) 253.
— — von Ulcus molle 253.
— verruköse Wucherungen bei 252.
Sporotrichum bei Sporotrichose 252.
— Kultur desselben 253.
Sprachstörungen bei Gehirnsyphilis 471.
— bei tertiärer Kehlkopfsyphilis 450.
— bei tertiären Syphiliden der Mund-, Nasen- und Rachenschleimhaut 447.
Squamae 4.
Stachelschweinmenschen 183.
Staphylokokken bei Furunkeln 152.
— bei Impetigo contagiosa 274.
— bei Sykosis 152.
Stärkebinden bei Ulcus cruris 75.
Stauungen, chronische, Pruritus bei denselben 93.
Stauungsbehandlung nach Bier (s. a. Biersche Stauung) bei Gangraena symmetrica 72.
— bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 351.
Stauungspapille bei Gehirnsyphilis 469.
— bei Syphilis und ihre diagnostische Bedeutung 477.
Steinschneider 305.
Sterilität nach Epididymitis gonorrhoica 335.
nach Hodensyphilis 483.
Stern 536.
Stern, P. 538.
Sternoclavikulargelenk, Syphilis desselben 459.
Sternocleidomastoideus, Gummi des 463.

Sternum, Periostitis syphilitica am 455.
— Tertiärerscheinungen am 458.
— Tophi syphilitici am 455.
Stimmbandsyphilis, sekundäre 443.
— tertiäre 450.
Stimmlosigkeit bei Pemphigus vulgaris 55.
Stimmveränderungen bei Hodensyphilis 483.
— bei Syphilis congenita 504.
Stimulantien bei Erysipel 217.
Stinknase bei Syphilis tertiaria 449.
Stoffwechselanomalien, Urticaria bei 111.
Stomatitis mercurialis, Behandlung 533.
— und Quecksilberidiosynkrasie 533.
— nach Quecksilberinjektionen 538.
— bei Schmierkuren 532.
— Unterscheidung der sekundären Schleimhautsyphilide von 441.
Strabismus divergens bei Syphilis 467.
Strahlenpilz bei Aktinomykose 251.
Strangurie bei Cystitis gonorrhoica 330.
Strauss 250.
Straußsche Kanüle zu Salvarsaninfusionen 547.
Streptobazillen Ducreys bei Ulcus molle 356.
— Entdeckung derselben 302.
— Färbung derselben 357.
Staphylokokken bei Bulla rodens 276.
— bei Erysipel 217.
— bei Impetigo contagiosa 274.
Streupulver bei Balanitis 141.
— bei Dermatitis exfoliativa infantum 60.
— bei akutem Ekzem 14.
— bei Erysipel 217.
— bei Erythema exsudativum multiforme 115.
— bei Herpes 105.
— bei Herpes zoster 102.
— bei Hyperidrosis 137.
— bei Miliaria crystallina 138.
— bei Pemphigus acutus 53.
— bei Pityriasis rosea 272.
— bei Verbrennungen 63.
— bei Vulvitis gonorrhoica 338.
Striae atrophicae 76.
— Anatomisches 77.
— Form, Lage und Richtung der 76, 77.
Strikturen der Harnröhre (s. a. Harnröhrenstriktur) 316, 320.
Strophulus infantum, Differenzierung von Prurigo 50.
— bei zahnenden Kindern 111.
Strübing 113.
Strümpell 471.
Strychnin, Arzneiexanthem nach Gebrauch von 123.
Stufennase bei Syphilis tertiaria 449.
Stuhldrang bei Prostatitis gonorrhoica acuta 327.
Stuhlregelung bei Cystitis gonorrhoica 332.
— bei Epididymitis gonorrhoica 336.
— bei Prostatitis gonorrhoica acuta 328.
Stuhlverstopfung bei Epididymitis gonorrhoica 334.
Styrax bei Scabies 284.
— Nephritis acuta nach Behandlung der Scabies mit 285.
Sublimat bei Akne vulgaris 146, 147.
— interne Anwendung bei Syphilis 541.
— bei Nävis 177.
Sublimatätzung bei aktinomykotischen Hautaffektionen 252.
Sublimatbäder bei Syphilis (congenita) 529, 567.
Sublimatinjektionen bei Syphilis 536.
— bei Kindern 565.
— bei Syphilis congenita 567.
— Wirksamkeit der 542.
Sublimat-Kochsalzinjektionen bei Syphilis 536.
Sublimatlanolinsalbe bei Rhinosklerom 203.
Sublimatlösung bei Bulla rodens 276.
— bei Pityriasis rosea 272.
— bei Pityriasis versicolor 274.
Sublimatpinselungen bei Herpes tonsurans 267.
— bei Schleimhautsyphiliden (sekundären) 557.
Sublimatsalbe bei Vitiligo 172.
Sublimatspiritus bei Favus 261.
Sublimatspülungen bei Vaginitis gonorrhoica 339.
Sublimatumschläge bei Milzbrand der Haut 249.
Sublingualdrüsen, Gummi- und Schwielenbildung in den 481.
Sublingualdrüsenschwellung bei Jodgebrauch 553.
Subluxation von Gelenken bei Sclerodema diffusum 82.
Submaxillardrüsenschwellung bei Schmierkuren 533.
Sudor anglicus (Suette des Picards) 138.
Suffokation bei Pemphigus vulgaris 55.
— tödliche, bei tertiärer Kehlkopfsyphilis 450.
Sulfonal, Arzneiexanthem nach 123.
Summer eruption 65.
Suppositorien, narkotische, bei Prostatitis gonorrhoica acuta 328.
— bei Prostatitis gonorrhoica chronica 329.
— quecksilberhaltige bei Syphilis 530.
Suren (Süren, Syrones = Krätzmilben) 278.
Surinam, Rosbeen von 91.
Suspensorium bei Epididymitis gonorrhoica 336.
— bei akutem Tripper 310.
Swieten, Liquor van, zur internen Syphilisbehandlung 541.
Sykosis 149.
— Akne vulgaris und 145, 149.
— Ätiologie 151.
— capillitii 150.
— Diagnose 150.
— und Ekzem 16, 20, 151.
— Lokalisation 149.
— lupoides 161.
— der Oberlippe und Rhinitis 151.

Sykosis parasitaria 265.
— Behandlung 267, 268.
— Prognose 150.
— Staphylokokkeninvasion bei 151.
— Therapie 151.
— Unterscheidung vom Ekzem 150.
— — von Lupus vulgaris 150.
— — von Sykosis staphylogenes 151, 267.
— — von Syphilis ulcerosa 150.
— Verlauf 150.
Symblepharon bei Pemphigus vulgaris 55.
— nach Vernarbung tertiärsyphilitischer Geschwüre 431.
Sympathicuserkrankungen, Hyperidrosis unilateralis bei 138.
Synkope, lokale, und symmetrische Gangrän 70.
Synovitis hyperplastica bei Syphilis 460.
Synovitis serosa simplex, Unterscheidung von Synovitis syphilitica 461.
Syphilide der Haut, sekundäre 402, 403.
— anuläre 409.
— Bombensyphilid 416.
— bullöse (Pemphigus) 423, 503.
— circinäre, Lokalisation und Diagnose 414.
— — Unterscheidung von Herpes tonsurans 266, 414
— — — von Lichen ruber 43, 414.
— Erythema exsudativum multiforme-ähnliche 415.
— Erythema nodosum-ähnliche 415.
— — — Unterscheidung von Erythema nodosum 117.
— granuleuse (Ricord) 415.
— großpapulöse (s. a. Papeln) 409.
— Impetigo capitis 405, 421.
— — — Lokalbehandlung 556.
— kleinpapulöse (s. a. Papeln) 416.
— — Unterscheidung von Lichen ruber 42.
— — — von Lichen scrofulosorum 241.
— lentikuläre 409.
— Lokalbehandlung 556.
— makulöse (s. a. Roseola) 403.
— — bei Syphilis congenita 502.
— nässende (s. a. Papeln) 418.
— — Lokalbehandlung 556, 557.
— nodöse 415, 416.
— papilläre, der Nasolabial-, Kinn- und Ohrfurche und ihre diagnostische Bedeutung 415.
— papuleuse ponctuée, Fournier 416.
— papulöse (s. a. Papeln) 409.
— — Hautatrophien nach Abheilung derselben 78.
— — Horncysten im Anschluß an 54.
— — bei Syphilis congenita 502.
— — auf tätowierten Stellen 182.
— — Unterscheidung von Lupus erythematodes disseminatus 246.
— — — von Lymphangioma tuberosum multiplex 135.
— papulo-krustöse 409.
— papulo-squamöse 411.
— — Unterscheidung von Psoriasis 33.
— Polymorphie derselben 404.
Syphilide der Haut, Psoriasis palmaris und plantaris syphilitica (s. a. diese) 412.
— pustulöse 421.
— — Diagnose 422.
— — Ekthyma 421.
— — Fieber bei 400.
— — Framboesia syphilitica 421.
— — Impetigo syphilitica 421.
— — Krustenbildung (pustulo-krustöses S.) 421.
— — oberflächliche Formen 421.
— — Prognose 422.
— — Spirochätenbefund bei denselben 423.
— — bei Syphilis congenita 503.
— — tiefgreifende Formen 421.
— — Übergangsformen zu tertiären Geschwüren 422.
— — Unterscheidung von Akne vulgaris 145.
— — — von Akneformen und Eccema impetiginosum 423.
— — — von Variola 423.
— — Varicella syphilitica 421.
— pustulo-ulzeröses Syphilid 422.
— in Satellitenform 416.
Syphilide der Haut, tertiäre 423
— Framboesia syphilitica 431.
— gummöse (s. auch Gummi) 427.
— Lokalbehandlung 557.
— papulöse, Diagnose 425.
— — Gruppierung 423.
— — Konfluenz 423.
— — Liodermia syphilitica 244.
— — Narbenbildung 423, 424.
— — Pigmentierungen nach denselben 424.
— — Psoriasis palmaris et plantaris, Unterscheidung von Psoriasis vulgaris und keratotischem Ekzem 426, 427.
— — Resorption 423.
— — Ulzerationen 424.
— — Unterscheidung von Lupus erythematosus discoides 426.
— — — von Lupus vulgaris 425.
— — — von sekundären Papeln 423, 425.
— — — von Psoriasis gyrata 426.
— — Zeit des Auftretens 425.
— papulo-serpiginöse 423, 424.
— — Unterscheidung von Lupus erythematodes discoides 246.
— Rupia syphilitica 431.
— ulzeröse (s. a. Hautgeschwüre) 429.
— — Unterscheidung von Akne varioliformis 148.
— — — von Ekzema chronicum 21.
— — — von Ulcus rodens 208.
Syphilide der Knochen (s. a. Knochensyphilis) 453.
— lepraähnliche 458.
Syphilide der Schleimhäute (s. a. Schleimhautsyphilide) bei Syphilis congenita 504.
— Unterscheidung von Aphthen und Soor 514.
Syphilidophoben und deren Behandlung 566.
Syphilis 373.
— Aborte und Frühgeburten bei 500.
— Abortivbehandlung und ihre Aussichten 559 ff.

Syphilis, Albuminurie bei 481.
— bei Alkoholikern 491.
— Allgemeinerscheinungen 373.
— Amyloiddegeneration innerer Organe bei 376.
— Aneurysmabildung bei 464, 466.
— Angina syphilitica 439.
— Arsacetinbehandlung der 543.
— Arsenbehandlung der 543.
— Arsenpräparat „606" bei 544.
— Arteriosklerose und 376, 466.
— Ätiologie der 376.
— des Auges (s. a. Augensyphilis) 474.
— benigna 485.
— des Bewegungsapparats 453.
— der Brustdrüse (beim Weibe) 484.
— Behandlung der (s. a. Syphilisbehandlung) 528.
— Behandlungsintensität und ihre Beziehungen zum Verlauf der — und zum Auftreten tertiärer Erscheinungen 487, 491.
— Clavi an den Handtellern und Fußsohlen 413.
— Collessches Gesetz bei 388.
Syphilis congenita 497.
— Alopecia bei 504.
— Aortenerkrankungen bei 508.
— Augenerkrankungen bei 508.
— Behandlung 513, 566.
— Blindheit infolge von 508.
— Blutungen bei 508.
— bullöse Exantheme 503.
— Chloasmata bei 502.
— Chorioiditis und Chorioretinitis bei 508.
— chronisch-intermittierende Behandlungsmethode bei 568.
— Collessches Gesetz und seine Ausnahmen 497, 499.
— Coryza 504.
— Darmkatarrhe und Darmschleimhautveränderungen bei 505.
— Diagnose 513.
— — ex adjuvantibus 515.
— Diaphysenlösung bei 505.
— Eburuation der Knochen bei 506.
— und Ekzema chronicum perigenitale (perianale) 18.
— Entwicklungshemmungen bei 512.
— Ernährung bei 513, 568.
— Folgezustände der 511.
— Front olympien 506.
— Frühgeburten und Aborte 500.
— Gaumenzerstörungen bei 505.
— Gehirnerkrankungen bei 509.
— — Unterscheidung von anderen Gehirnleiden 514.
— Gehörorgan und seine Erkrankungen 508.
— Gelenkerkrankungen 507.
— Gesichtspigmentierungen bei 178.
— Herzmuskelerkrankungen bei 508.
— Hämoglobinurie (paroxysmale) bei 509.
— Hautsymptome bei 501.
— Heime für Kinder mit 568.
— „hereditaria tarda" 510.
— Heredität und ihre Gesetze 497.
— der Hoden 509.
Syphilis congenita, Hutchinsonsche Trias bei 508, 509.
— — Zähne bei 507.
— Hydrocephalus 506.
— Idiotie und 509.
— Infiltrate der Subcutis 503.
— Inkubationsperiode u. ihre sukzessive Verlängerung b. aufeinanderfolgenden Kindern desselben Elternpaares 510.
— Iritis 508.
— Kalomelbehandlung der 567.
— Kehlkopfaffektion bei 504.
— Keratitis bei 508.
— klinische Erscheinungen 500.
— Knochenerkrankungen 504, 505, 507.
— Konstatierung der Syphilis der Eltern und Geschwister 515.
— Labyrintherkrankungen bei 508.
— der Leber 509.
— Lungenerkrankungen bei 509.
— Lymphdrüsen bei 505.
— makulöse Exantheme 502.
— — — Unterscheidung von Impferythemen 514.
— der Milz 509.
— Mittelohrkatarrhe bei 508.
— Nagelerkrankungen bei 504.
— Neuinfektion bei bestehenden floriden Erscheinungen 387, 388.
— der Nieren 509.
— Olivenform der Zähne bei 508.
— Ossifikationszone (zwischen Diaphyse und Epiphyse) und ihre Erkrankung bei 505.
— Palais ogival bei 506.
— Papulae madidantes 502.
— — — Unterscheidung von Intertrigo 514.
— papulöse Exantheme 502.
— — der Flachhände und Fußsohlen 502.
— — Unterscheidung von Erythème papuleux posterosiv 514.
— Paronychia suppurativa 504.
— Pemphigus neonatorum 503.
— — — Unterscheidung von Pemphigus neonatorum vulgaris 513.
— Periostitis 506.
— Placentar- und Umbilicalgefäßerkrankungen 508.
— Pneumonia alba bei 509.
— postkonzeptionelle Übertragung der 498.
— Prognose 512.
— Pseudoparalyse Parrots bei 506.
— pustulöse Exantheme 503.
— Quecksilberpflaster bei 567.
— und Rachitis 507.
— Reinfektionen 513.
— Rezidive 513.
— — Behandlung derselben 568.
— Rhagaden an Lippen und Mundwinkeln 503.
— Salvarsan- und Neosalvarsanbehandlung 551, 567, 568.
— Sattelnase bei 504.
— Schädeldeformationen 506.
— Schleimhautaffektionen bei 504.
— — Unterscheidung von Aphthen und Soor 514.

Syphilis congenita, Skrofulose und 512.
— Spätrezidive 510, 512.
— Spina ventosa syphilitica 507.
— Spirochaeta pallida bei 500.
— Spirochätensepsis bei Früchten mit 501.
— Stimme bei 504.
— Sublimatinjektionen und -bäder bei 567.
— symmetrische Anordnung der Exantheme 503.
— Syphilisnachweis bei den Müttern 498.
— Taubheit infolge von 508.
— Thymusdrüsenabszesse bei 509.
— Tibia en lame de sabre 506.
— Todesfälle (frühzeitige) und ihre Ursachen 511.
— Übertragung, germinative 497.
— — placentare 497, 498.
— Ulzerationsprozesse bei 503.
— Unterscheidung von Syphilis acquisita 514.
— — von tuberkulösen Affektionen (Skrofulose, Lupus usw.) 514.
— Vererbungsintensität und ihre spontane graduelle Abschwächung 500.
— Verlauf 509.
— Wachstumsstörungen 512.
— Zahndeformitäten 507.
— Zahnkuppenatrophie der ersten Molarzähne bei 508.
— Zeit des Auftretens 509, 513.
— Zirkulationsapparat und seine Erkrankungen bei 508.
Syphilis, Corona Veneris bei 410.
— Definition und allgemeiner Krankheitsverlauf 373.
— Diagnose der (s. a. Syphilisdiagnose) 525.
— Dioxydiaminoarsenbenzoldihydrochlorid bei 544.
— und Ehe 520, 523, 524.
— Einteilung in Früh- und Spätformen der 374.
— — Ricords in primäre, sekundäre und tertiäre 373.
— und Elephantiasis 89.
— Empfänglichkeit für 387.
— Endemien („endemische Syphiloide") 492.
Syphilis, Eruptionsperiode der 374, 399.
— Allgemeinerscheinungen 400.
— Anämie 402.
— Bulimie 402.
— Fieber 400.
— Gelenk-, Muskel- und Sehnenscheidenschmerzen 401.
— Hautausschläge (s. a. Syphilide der Haut) 402.
— Hystérie secondaire 402.
— Kopfschmerzen 401.
— Knochenschmerzen 401.
— Lähmungen 402.
— Meningealirritation 401.
— Milzschwellung 402.
— Nachtschweiße 402.
— Nervenirritation 402.
— Neuralgische Schmerzen 401, 402.
— Periostschwellungen 401.
Syphilis, Eruptionsperiode der, Pleurodymie 401.
— Polydipsie 402.
— Schlaflosigkeit 402.
— Schleimhautaffektionen (s. a. Schleimhautsyphilide) 402.
— Schleimhautanästhesie 402.
— Sensibilitätsstörungen 402.
Syphilis, Erysipelas und seine Heilwirkungen auf Infiltrate der 216.
— Exophthalmus bei 475.
Syphilis, experimentelle, bei Affen 377.
— — — nach Impfung mit tertiärem Material 380.
— bei Kaninchen 378.
Syphilis, Fieber bei 400.
— Folgeerkrankungen 376.
— Framboesie und 254.
— bei Frauen 491.
— des Gehirns (s. a. Gehirnsyphilis) 468.
— der Gelenke und Sehnen (s. a. Gelenksyphilis, Sehnenscheiden) 459.
— Generalisation 373.
— Geschwürsbildung bei 73.
— in der Gravidität 491.
— gravis 487.
— im Greisenalter 490.
— Guajakholz bei 554.
— Gummiknoten der Haut bei (s. a. Syphilide der Haut) 427.
— Haarausfall bei 160.
— Haarkrankheiten (s. diese) bei 435.
— Hämoglobinurie (paroxysmale) bei 482.
— Hauterkrankungen (s. a. Syphilide der Haut) 404.
— hereditaria tarda 510.
— Historisches über das erste Auftreten der Krankheit in der alten Welt 299.
— des Hodens (s. a. Hodensyphilis) 482.
— hysterische Erscheinungen bei 468.
— ignorée 487.
— — Behandlung 562.
— Immunität und Reinfektion 387.
— Infektion mit — beim Tätowieren 182.
— Infektiosität (bzw. Nichtinfektiosität) physiologischer und pathol. Se- u. Exkrete, Gewebe u. Krankheitsprodukte bei 382, 383.
— Intensitätsabnahme im Laufe der Zeit 485.
— Jodbehandlung der (s. a. diese) 551.
— Kachexie und Marasmus bei 376.
— im Kindesalter 490.
— der Knochen (s. a. Knochensyphilis) 453.
— kulturelle u. hygienische Verhältnisse in ihrem Einfluß auf den Verlauf der 491.
— Latenzperioden der 376, 485.
— — Wassermannsche Reaktion in denselben 518.
— der Leber (s. a. Lebersyphilis) 480.
— Leukoderma bei (s. a. dieses) 407.
— Lokalbehandlung der Krankheitsprodukte bei 554.
— der Lungen (s. a. Lungensyphilis) 478.
— Lymphgefäß- und Lymphdrüsenerkrankung (s. a. Lymphgefäß- und Lymphdrüsen-) 397.

Syphilis maligna (galoppans) 493.
— Ätiologie 496.
— Behandlung 563.
— Charakter derselben 493.
— Diagnose 495.
— Fieber bei 400, 495.
— Hautgeschwüre bei 429, 432, 494.
— Jodbehandlung 563.
— Kalomelinjektionen 563.
— Knochen- und Gelenkerkrankungen (multiple) 458.
— Lokalbehandlung der Krankheitsprodukte 563.
— Lymphdrüsenschwellung bei 497.
— Prognose 496.
— pustulöses Exanthem bei 493.
— Rezidive bei 495.
— Rupia bei 494.
— Salvarsanbehandlung 563.
— Tertiärerscheinungen bei 493, 495.
— ulzeröse Ausschläge bei 494.
— Verlauf 495.
Syphilis, Meningealirritation bei 469.
— der Milz 481.
— der Muskeln (s. a. Muskelsyphilis) 461
— bei Müttern kongenital-syphilitischer Kinder und ihr Nachweis 498.
— Nagelerkrankungen bei (s. diese) 166, 167, 436.
— der Nebenhoden 483.
— — — Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica 335.
— Neosalvarsan bei 545.
— der Nerven (s. a. Nerven) 466.
— Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung und ihre Erklärung 549, 550.
— der Niere (s. a. Nierensyphilis) 481.
— des Ohrs (s. a. Ohrensyphilis) 478.
— der Ovarien 484.
— des Pankreas 481.
— Paralysis progressiva und 376, 474, 487.
— der Parotis 481.
— Pflanzendekokte und Holztränke bei 554.
— Phagédénisme tertiaire 432.
— bei Phthisikern 491.
— Pigmentierungen bei 179.
— postkonzeptionelle Übertragung von 498.
— Primäraffekt (s. a. Primäraffekt) 373, 388.
— Profetasches Gesetz bei 388.
— Prognose der (s. a. Syphilisprognose) 521.
— Prophylaxe der (s. a. Syphilisprophylaxe) 569.
— Prostitution und 569.
— Quecksilberbehandlung der (s. a. diese) 528.
— Rasse und Klima in ihren Beziehungen zum Verlauf der 491.
— Reinfektionen 387, 560.
— Reizung der Haut und ihr Einfluß auf Lokalisation und Krankheitsprodukte 410.
— Rezidive 485.
— des Rückenmarks (s. a. Rückenmarkssyphilis) 473.
Syphilis, Salvarsanbehandlung der (s. a. diese) 543, 544.
— der Schleimbeutel 461.
— der Schleimhäute (s. a. Schleimhautsyphilide) 437.
— — — Unterscheidung von Lupus 233.
— Seborrhoea capitis mit Haarausfall im Anschluß an 436.
Syphilis secundaria, Alopecie (multiple zirkumskripte) bei derselben 160.
— Ascites bei 442.
— Charakter ihrer Krankheitsprodukte 374.
— Gallenstauung bei 442.
— Hautaffektionen bei (s. a. Syphilide) 403.
— Ikterus 442.
— Infektiosität ihrer Produkte 383.
— Leberatrophie (akute, gelbe) bei 443.
— Magendarmstörungen 442.
— Milzschwellung bei 442.
— Schleimhauterkrankungen (s. a. Schleimhautsyphilide) 437.
— Schwerhörigkeit bei 443.
— Übertragbarkeit 380, 381.
— Wassermannsche Reaktion bei derselben 518.
Syphilis, simple treatment der Engländer bei 554.
— Skleradenitis 398.
— Spirochaeta pallida (s. a. diese) im Blute bei 382.
— — in den verschiedenen Krankheitsprodukten, Sekreten und Geweben bei 376, 380.
— der Sublingualdrüsen 481.
— Tabes dorsalis und 374, 376, 487.
Syphilis tertiaria (s. a. Tertiärperiode d. Syphilis u. d. einzelnen Organe, z. B. Herz-, Lungensyphilis etc.), Charakter ihrer Krankheitsprodukte 374, 375.
— Fieber bei 400.
— Haarschwund bei 160.
— Hauterscheinungen (s. a. Syphilide) 423.
— Reinfektion bei floriden Erscheinungen 387.
— Schleimhauterkrankungen (s. a. Schleimhautsyphilide) 445.
— Spirochaeta pallida bei derselben 382.
— Übertragbarkeit derselben 380, 381.
— der Zunge (s. a. Zunge) 447.
Syphilis, Übertragbarkeit durch Blut Syphilitischer 382.
— — Dauer ders. 380, 381, 524.
— Übertragung (s. a. Syphilisübertragung) 383.
— — von Kaninchensyphilis auf Menschen 378.
— — auf Tiere 377, 378.
— — beim Tubenkatherismus 478.
— Unterscheidung von Akne rosacea 132.
— — von Aktinomykose 252.
— — von Antipyrinexanthemen 125.
— — von Lepra 223.
— — von Lupus 232.
— — von Mykosis fungoides 206.
— — von Orientbeule 256.
— — von Pemphigus vegetans 60.

Syphilis, Unterscheidung von Rhinosklerom 202.
— — von Rotz 250.
— — von Scrophuloderma 240.
— — von Sykosis 150.
— — von Ulcus rodens 208.
— Wassermannsche Reaktion bei (s. a. diese) 515.
— Vererbung der, und ihre Gesetze 497.
— Verlauf der 484.
— — in seiner Abhängigkeit vom Verhalten der Spirochäten und ihren Giften 488, 489.
— — b. durchseuchten Völkern u. auf „jungfräulichem" Boden 491, 492.
— Zirkulationsapparat [s. Herz(muskel)-, Arterien-, Venensyphilis] bei 463.
— Zittmannsches Dekokt bei 554.
Syphilisation 357.
Syphilisbehandlung 528.
— abortive (unmittelbar nach Auftreten des Primäraffekts) 559.
— in Bädern und Kurorten 565.
— bei Chorioiditis 564.
— chronisch-intermittierende Methode Fourniers 562.
— Durchführung derselben 559.
— Einreibungskur 530.
— bei Fieber in der Sekundärperiode 564.
— bei Gelenk- und Sehnenscheidenaffektionen 564.
— Hydrargyrum salicylicum und seine besonderen Indikationen 564.
— Innuktionskur 530.
— bei Iritis papulosa 564.
— mit Jod (s. a. Jodbehandlung) 551, 564.
— Kalomelinjektionen und ihre Indikationen 564.
— im Kindesalter 565.
— kräftigende Maßnahmen 565.
— und Lebensalter 564.
— Lokalbehandlung d. syphilitischen Krankheitsprodukte (s. a. unter Primäraffekt, Syphilide, Schleimhautaffektionen usw.) 554.
— bei Muskelkontrakturen 564.
— bei Neuralgien 564.
— bei Nierenkranken 565.
— bei Periostschwellungen 564.
— bei Phthisikern 565.
— bei Psoriasis palmaris und plantaris 564.
— mit Quecksilber (s. a. Quecksilberbehandlung) 528.
— — — in interner Darreichung 541.
— Quecksilberinjektionen (s. a. diese) 535.
— bei Rachen- und Mundgeschwüren (sekundären) 564.
— mit Salvarsan (s. a. Salvarsanbehandlung) 543.
— bei Schleimhautsyphiliden 564.
— Schmierkur (s. a. diese) 530.
— bei Sehnenscheidenerkrankung 564.
— in der Sekundärperiode 561.
— und Syphilidopholen 566.
— bei Syphilis congenita (s. diese) 566.
— bei Syphilis ignorée 562.
Syphilisbehandlung bei Syphilis maligna (galoppans) 563.
— und Wassermannsche Reaktion 518, 520
— bei Tabes und Paralyse 563, 564.
— in der Tertiärperiode 562.
— — — — bei Schwielenbildung 564.
— bei Zungengeschwüren (sekundären) 564.
Syphilisdiagnose 525.
— Anamnese und ihr Wert für die 525, 526.
— und Drüsenschwellungen 527.
— Frühgeburten und 526, 527.
— Gaumenperforationen und 527.
— ex juvantibus 527.
— Knochenauftreibungen und 527.
— in der Latenzzeit 527.
— Leukoderma und 527.
— Narben und 420, 423, 424, 427, 428, 432, 440, 445, 503, 527.
— Nasenscheidewandperforationen (-narben) und 527.
— Pflicht des Arztes zur Offenbarung derselben 528.
Syphilisendemien 492.
Syphilispandemie in Europa am Ende des 15. Jahrhundert 492.
Syphilisprognose 521.
— Altersverhältnisse und 523.
— und Behandlung 523.
— und Ehekonsens 523, 524, 525.
— Erlöschen der Krankheit in frühen Stadien 521, 523.
— Konstitution und 523.
— bei Paralyse 522.
— Primäraffekt und 522.
— im Sekundärstadium 522.
— bei Tabes 522.
— im Tertiärstadium 522.
— Unsicherheit derselben 521.
Syphilisprophylaxe 569.
— allgemeine 569.
— und ärztliche Ausbildung in Syphiliserkennung und -behandlung 570.
— persönliche 569.
— und Prostitution 569.
— Syphilisheilanstalten und ihre Bedeutung für die 570.
— Volksaufklärung in geschlechtlichen Dingen und 570.
Syphilisübertragung 383.
— durch Ammen mit Syphilis 384.
— auf Ärzte und Hebammen durch Untersuchung Syphilitischer 385.
— durch den Geschlechtsverkehr 384.
— bei Glasbläsern 386.
— durch Instrumente des Chirurgen oder Zahnarztes 385.
— auf Kinder 384.
— durch Küsse 384.
— durch Löffel, Gläser usw. 386.
— bei der Pflege syphilitischer Säuglinge 385.
— auf Rasierwunden 385.
— durch Säugen syphilitischer Kinder 384.
— durch Schröpfen 386.
— beim Tätowieren 386.

Syphilisübertragung bei der Vaccination 385.
— durch Vermittlung gesunder und gesundbleibender Depositare des Infektionsstoffs 386.
— durch Zahnbürsten 386.
— durch Zigarren und Zigaretten 386.
— bei ritueller Zirkumzision 384.
— durch Zusammenwohnen und Zusammenschlafen mit kranken Personen 385.
Syphiloide, endemische 492.
— jütländische 492.
— postérosive fessière 18.
Syringocystadenome 135.
Syringomyelie und Gangraena symmetrica 71.
— Unterscheidung von Lepra 223.

Tabakabusus, Malum perforans bei 72.
Tabakrauchen, Einfluß desselben auf Entstehung sekundärer Schleimhautsyphilide 440.
Tabes, antisyphilitische Behandlung bei, und ihre Resultate 474, 563.
— Herpes zoster bei 100.
— Malum perforans bei 72.
— Prognose der 522.
— Salvarsanbehandlung bei 551.
— und Syphilis 376, 474, 487.
— Wassermannsche Reaktion bei 518.
Tâches bleues (ombrées) bei Pediculi pubis 293.
— de rousseur 176.
— vineuses 127.
Talalgie bei Tripper 352.
Talcum bei Ekzema acutum 14.
Talgdrüsen bei Akne vulgaris 144.
Tamponbehandlung der Vaginitis gonorrhoica 339.
Taenia solium-Finne in der Haut 287.
Tannin-Schwefel-Vaseline bei Sykosis 152.
Tannoform bei Schweißfüßen 137.
Tänzer 161.
Tardieu 343.
Tarnowsky 310, 410.
Taschkentgeschwür 255.
Tätowieren 182.
— Infektionen (Syphilis, Tuberkulose) beim 182.
— Syphilisübertragung beim 386.
Tätowierungen, Warzen auf 191.
Taubheit infolge von Gehirnsyphilis 471.
Teer bei Favus 261.
— norwegischer, bei Ekzema chronicum 27.
— bei Pemphigus vulgaris 57.
— bei Pityriasis pilaris 47.
— bei Prurigo 51.
— bei Pruritus 94.
— bei Scabies 284.
Teerakne 28, 144, 147.
Teerbäder bei Prurigo 51.
Teerbehandlung des Ekzema chronicum 27.
— behaarter Partien 28.
Teerbehandlung der Psoriasis 36.
Teerintoxikation 28.
Teeröl bei Folliculitis decalvans 161.
Teer-Zinkpasten (-pflastermulle) bei Ekzem 27.
— bei Herpes tonsurans 267.
Teleangiektasien (s. a. Nävi, Gefäßektasien) 3, 127.
— bei Akne rosacea 131.
— Anatomisches 128.
— angeborene 127.
— erworbene 129.
— — Ätiologie 129.
— halbseitige 128.
— Heredität 129.
— Lokalisation 128.
— bei Lupus erythematodes discoides 244.
— Morphologie 127.
— auf der Schleimhaut 128.
— Therapie 129.
— Wachstumsverhältnisse 128, 129.
Terpentin, Exantheme nach Gebrauch von 124.
— bei Ixodes ricinus 295.
— bei akutem Tripper 311.
Tertiärperiode der Syphilis (s. a. Syphilide und Schleimhautsyphilide) 486.
— Auftreten und Verlauf derselben in ihrer Abhängigkeit vom Verhalten der Spirochäte und ihrer Toxine 489.
— Augenerkrankungen 475 ff.
— Behandlung 562.
— Behandlungsintensität in der Sekundärperiode und ihre Beziehungen zum Auftreten einer 487.
— Bewegungsapparat und seine Erkrankungen in der (s. Knochen-Muskel-Gelenksyphilis) 454, 460, 461, 462.
— Brustdrüsenerkrankungen in der 484.
— Epididymiserkrankung 483.
— Gefäßerkrankungen (s. a. Arterien-, Venensyphilis) 464.
— Gehirnaffektionen in der (s. a. Gehirnsyphilis) 469.
— Haarschwund in der 160.
— Häufigkeit derselben 488.
— Hauterkrankungen (s. a. Syphilide) 423.
— — Lokalbehandlung derselben 557.
— Herzaffektionen (s. a. Herz[muskel]-syphilis) 463.
— Hodenaffektionen 482.
— Infektiosität in der 490.
— Jodbehandlung in der 554.
— Knochenerkrankungen (s. a. Knochensyphilis) 454, 455.
— Lebererkrankungen (s. a. Lebersyphilis) 480.
— Lungenerkrankungen (s. a. Lungensyphilis) 478.
— Merkurialismus und 529.
— Milzaffektion 481.
— Nervenerkrankungen bei 466, 467 ff.
— Nierenerkrankungen in der 482.
— Ohrenerkrankungen in der 478.
— Ovarien in der 484.
— Pankreas in der 481.

Tertiärperiode der Syphilis, Parotis in der 481.
— Prognose 522.
— Rückenmarkserkrankungen (s. a. Rückenmarksyphilis) 474.
— Salvarsanbehandlung 551, 562, 563, 564.
— Schleimhautaffektionen 445.
— — Lokalbehandlung 558.
— Sublingualdrüsen in der 481.
— bei Syphilis congenita 503, 504, 505, 513.
— bei Syphilis galoppans 493ff.
— Tabes und Paralyse und ihre Zugehörigkeit zur 487.
— Verlauf 486.
— Wassermannsche Reaktion in der 518.
— Zeit ihres Eintritts 487.
Thalmann 337, 538, 550, 560.
Thermalbäder bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 352.
Thermanästhesie bei Lepra nervosa 221.
Thermische Irritamente bei Entstehung von Ekzemen 23.
Thermokauterisation bei Angiomen 131.
— bei Hautkrebsen 210.
— oberflächliche, bei Lupus erythematosus 247.
— des Ulcus molle 362.
— — — phagedaenicum 366.
Thermophorapplikation bei Prostatitis gonorrhoica acuta 328.
Thibierge 148, 199.
Thiersch 75, 235.
Thiosinamin bei Narbenanomalien 80.
— bei Sclerodema circumscriptum 85.
— bei Sclerodema diffusum 84.
Thiosinaminintoxikation 84.
Thrombophlebitis und Ulcus cruris 73.
Thomassen 252.
Thompson 307.
Thrombophlebitische Knotensyphilide der Sekundärperiode 415, 416.
Thrombosen bei Gehirnsyphilis 470.
— Hautgangrän bei 68.
Thuja, Erzeugung von Ekzemen durch 23.
Thymol bei Pityriasis pilaris 47.
— bei Pruritus 94.
Thymollösung bei Lichen ruber (gegen Jucken) 44.
Thymolspiritus bei Pityriasis rosea 272.
— bei Urticaria 112.
Thymusdrüsenabszesse bei Syphilis congenita 509.
Thyreoidismus acutus bei Jodgebrauch 553.
Tibia en lame de sabre bei Syphilis congenita 506.
— Periostitis syphilitica der 455.
— Tertiärsyphilis an der 458.
— Tophi syphilitici an der 455.
Tibiaexostosen bei Ulcus cruris 73.
Tièche 294.
Tilbury Fox 17.
Tinea favosa 256.
Tinea imbricata der Tropen 263.
Tode 300.
Tokelau (Tinea imbricata der Tropen) 263.
Tomasczewski 356, 371, 379, 380, 546.
Tonsillargeschwüre bei Schmierkuren 533.
Tonsillen, Primäraffekt (syphilitischer) an den 392.
— — Unterscheidung von sekundären Schleimhautsyphiliden 442.
— sekundäre Syphilide an den 439.
Tophi syphilitici und ihre Lokalisation 455.
Touton 132, 198, 304, 325.
Toxi-Tuberkulide 242.
Trachea, Syphilis tertiaria der 450.
Tränengänge bei Jodgebrauch 553.
Tränenträufeln bei Herpes zoster 98.
Transplantation nach Thiersch bei Ulcus cruris 75.
Traumen, Hautgangrän nach 68.
— Herpesentstehung nach 105.
— Herpes zoster nach 100, 101.
— Provokation von Lichen ruber-Efflorescenzen durch 40.
— — von Psoriasiseffloreszenzen durch 35.
— Sarkom und 206.
Trias Hutchinsoni bei Syphilis congenita 508, 509.
Trichloressigsäure-Ätzung bei Schleimhautlupus 237.
— von Warzen 192.
Trichomonas vaginalis bei Vaginitis 339.
Trichophytie (s. a. Herpes tonsurans) 261.
— Unterscheidung von Sporotrichose 253.
Trichophyton tonsurans und Variationen desselben bei Herpes tonsurans 261, 262.
Trichorrhexis nodosa 162.
— Ätiologie 163.
— Therapie 163.
Trigeminuserkrankungen bei Syphilis 467.
Trigeminusneuralgien bei Jodismus 553.
Trigeminuszoster 96.
— Erscheinungen bei 98.
Trinchese 497.
Trinkgeschirre, Syphilisübertragung durch 386.
Tripper (s. a. Gonorrhoe und Harnröhrentripper) 303.
Tripper, akuter, Abortivbehandlung 312.
— Albargin- und Protargolglyzerin-Einträufelungen (prophylaktische) 314.
— Balsamica in Geloduratkapseln bei 311.
— Gonokokken in den Lymphgefäßen 307.
— Bärentraubenblättertee bei demselben 312.
— Camphora gegen schmerzhafte Erektionen 314.
— Lupulin gegen schmerzhafte Erektionen 314.
— Santyl bei demselben 311.
— Terpentin bei demselben 311.
Tripper, Allgemeininfektionen bei 303, 347, 352.
— Ätiologie 303.
— Augenerkrankungen ohne Gonokokkenbefund bei 352.
— Blennorrhoea neonatorum 347.

Tripper, Conjunctivitis gonorrhoica (s. d.) 343.
— Diät bei 310.
— Fersenschmerz bei 352.
— Hauterkrankungen bei 352.
— Ischias bei 352.
— Kenntnis der Alten und des Mittelalters vom 299.
— Knochenschmerzen bei 352.
— Kontagium desselben (s. a. Gonokokkus) 303.
— Lungeninfarkt bei 352.
— Lymphdrüsenschwellung (Lymphangitis) bei 303.
Tripper des Mannes (s. a. Gonorrhoe und Harnröhrentripper) 306.
— Balanitis bei 140.
— chronischer (s. a. Harnröhrentripper) 314.
— Cowperitis und Prostatitis (s. diese) 326.
— croupöser 307.
— Cystitis gonorrhoica (s. diese) 330.
— Harnröhrenstriktur (s. diese) 320.
— Lymphdrüsenentzündung (s. a. Tripperbubo) 329.
— Nebenhodenentzündung (s. a. Epididymitis gonorrhoica) 333.
— Orchitis 334.
— Periurethral- und Schwellkörperentzündung (s. diese) 325.
— russischer 307.
— Samenstrangentzündung (s. a. Funiculitis spermatica) 333.
— Spermatocystitis 334.
— Ulcus gonorrhoicum 337.
— Urethritis gonorrhoica (s. a. Harnröhrentripper) 306.
Tripper des Mastdarms und seine Behandlung 343.
— Myositis bei 352.
— Nervenkrankheiten bei 352.
— Papillome (s. a. Papillome) bei 353.
— Paralysen der Unterextremitäten 352.
— periostitische Schwellungen bei 352.
— Phlebitis bei 352.
— Pleuritis bei 352.
— Polyneuritis bei 352.
— Rheumatismus gonorrhoicus (s. diesen) 347, 349.
— Schleimhautinfektion 303.
— Sehnenscheiden- und Schleimbeutelergüsse bei 352.
— Spinalmeningitis bei 352.
— Urethrorrhoea ex libidine nach Ablauf desselben 328.
Tripper des Weibes 337.
— Adnexerkrankungen 337.
— Bartholinitis acuta und chronica 341, 342.
— Infektion bei Mädchen im Kindesalter 341.
Urethritis (s. a. Urethritis gonorrhoica des Weibes) 339, 340.
— Vaginitis acuta und chronica 339.
— Vulvitis 338.
Tripperbubo 329.
— Behandlung 330.
— strumöser 330.
Tripperbubo, Unterscheidung von Epididymitis gonorrhoica eines Leistenhoden 335.
— — von Ulcus molle-Bubo 329.
Tripperfäden bei Gonorrhoea chronica 315.
Trippergicht (s. a. Rheumatismus gonorrhoicus) 349.
Tripperinfektion bei Mädchen im Kindesalter 341.
Tripperpistole, Salbenbehandlung (Argentum-Lanolin) der Gonorrhoea chronica vermittels der 319.
Tripperprophylaxe 314.
Tripperrheumatismus (s. a. Rheumatismus gonorrhoicus) 303, 347, 349.
— Exantheme bei 120.
Tripperseuche, Lehre von der 301.
Trippers pritzen 313.
Trommelfellpapeln, syphilitische 478.
Tropen, endemische Elephantiasis der 91.
Trypanosomeninfektionen, Atoxyl bei 543.
Tuba Eustachii, Syphilis der 443, 478.
Tubenkatheterismus, Syphilisübertragung bei 478.
Tubercula 3.
Tuberculosis cutis miliaris 240.
— verrucosa 239.
Tuberkulide 242.
— Acnitis 242.
— Erythema indurativum Bazin 243.
— Follictis 242.
— Lupoid, disseminiertes miliares 243.
— — tuberöses und diffus infiltriertes 243.
— papulo-nekrotische 243.
— Sarkoid (benignes) 243.
Tuberkulin-Exantheme 124.
Tuberkulininjektionen, Lokalreaktion bei Lupus erythematodes nach 246.
Tuberkulose der Gaumen- und Rachenschleimhaut, Unterscheidung von sekundären Schleimhautsyphiliden 442.
— Geschwürsbildung bei 73.
Tuberkulose der Haut, Unterscheidung von aktinomykotischen Herden 252.
— — — von Rotz 250.
— — — von Sporotrichose 253.
Tuberkulose, Infektion mit, beim Tätowieren 182.
— Lichen scrofulosorum und 241.
— Lupus erythematodes und 244, 246.
— Lupus vulgaris und 230, 234.
— Lymphogranulomatosis und 206.
— Pityriasis rubra und 45.
— Prurigo und 50, 51.
— Salvarsanbehandlung der Syphilis (cave!) bei gleichzeitiger 550.
— Syphilisbehandlung bei gleichzeitig bestehender 565.
Tuberkulöse Affektionen bei Kindern, Unterscheidung von Syphilis congenita 514.
Tuberkulöse Gummata, Unterscheidung von Sporotrichose 253.

Tuberkulöse Knochenerkrankungen und Elephantiasis 90.
— Unterscheidung von Knochensyphilis 459.
Tuberkulöse Ulcera, Unterscheidung von Sporitrichose 253.
Tumenol-Zinkpaste bei Lichen simplex chronicus 27.
Tumor cavernosus 130.
Tumoren (s. a. Geschwülste), bösartige, Nävi und 176.
— Pruritus bei denselben 93.
— Wassermannsche Reaktion bei denselben 517.
Tumoren, Striae atrophicae bei schnellwachsenden 76.
— Urticaria bei 111.
Tuscheverfahren Burris zur Darstellung der Spirochaeta pallida 378.
Tyloma 188.
Tyndall 179.
Typhus, Haarausfall bei 160.
— Miliaria crystallina bei 138.
— Nagelanomalien nach 167.
— Urticaria in der Rekonvaleszenz nach 111.
— Vitiligo nach 171.

Überanstrengung, Gehirnsyphilis und 470.
Uhlenhuth 377, 383, 543.
Ulcera (s. a. Geschwüre, Ulzerationen) 4.
Ulcus cruris 73.
— Ätiologie 73.
— Begleit- und Folgeerscheinungen 74.
— Diagnose 74.
— und Elephantiasis 90.
— Form 74.
— Heilwirkungen von Erysipelas auf 216.
— Krebsentwicklung bei 209.
— Lokalisation 73.
— Sarkom und 206.
— Therapie 74.
— Unterscheidung von syphilitischen Ulcera 74, 434.
— Verlauf 73.
Ulcus cutaneum (s. a. Hautgeschwüre, Geschwüre) 72.
Ulcus gonorrhoicum und seine Behandlung 337.
Ulcus molle 356.
— Abortivbehandlung 362.
— Anatomie 358.
— am Anus 359.
— Ätiologie 356.
— Autoinokulation 358.
— Balanoposthitis bei 140, 358.
— Behandlung 362.
Ulcus molle-Bubonen 368.
— Allgemeinerscheinungen bei 369.
— Anatomie 370.
— Ätiologie 371.
— Biersche Stauungsbehandlung bei 372.
— Bubon d'emblée 370.
— Diagnose 370.
— ein- und doppelseitige Erkrankung 369.
— gangränöse und serpiginöse 370.
— — — Behandlung 372.
Ulcus molle-Bubonen, Häufigkeit und Zeit des Auftretens 370.
— Langs Behandlungsmethode und Modifikation derselben 372.
— Periadenitis bei 369.
— Prognose 370.
— Röntgenbestrahlung 372.
— schankröse 370.
— Septikopyämie bei 370.
— strumöse 369.
— Therapie 371.
— Unterscheidung von Epididymitis eines Leistenhodens 370.
— — von Hernien (Netzbrüchen) 370.
— — von karzinomatösen Drüsen 370.
— — von symptomatischen Lymphadenitiden 370.
— — von Tripperbubo 329.
— Verlauf 369.
Ulcus molle, Chancre décorticant 365.
— Chancre mixte 356, 360.
— Diagnose 360.
— elevatum 357.
— Entdeckung des Erregers durch Ducrey 302.
— an den Fingern 359.
— Floritionsstadium und Reparationsstadium 360.
— Follikularschanker 359.
— Form und Zahl der Geschwüre 357, 358.
— Gangrän infolge lokaler Zirkulationsstörungen 68, 363.
Ulcus molle gangraenosum 363, 364.
— Allgemeinerscheinungen bei 364.
— Ätiologie 365.
— Blutungen und deren Therapie 364, 366.
— Diagnose 365.
— Misch- und Sekundärinfektionen bei 365.
— Prognose 365.
— Septikämie bei 364.
— Therapie 366.
— Verstümmelungen bei 364.
— bei Zirkulationsstörungen (lokalen) 68, 363.
Ulcus molle, Geschwürsbildung bei 73.
— Häufigkeit 356.
— Herpeseruptionen an früher von — befallen gewesenen Stellen 105.
— Impfschanker und seine Entwicklung 357.
— Lokalisation bei Frauen 359.
— bei Männern 358.
— Lymphgefäß- und Lymphdrüsenentzündung (Bubonen) bei (s. a. Ulcus molle-Bubonen) 368.
— Narbenbildung 360.
Ulcus molle phagedaenicum 364.
— Allgemeinerscheinungen 365.
— und serpiginöser Schanker 365.
— Therapie 366.
Ulcus molle, Phimose und Paraphimose bei 358, 364.
— Prognose 360.
Ulcus molle serpiginosum 367.
— Allgemeinerscheinungen 367.
— Ätiologie 368.
— Behandlung 368.
— Diagnose 367.

Ulcus molle serpiginosum, Heilwirkungen von Erysipelas auf 216.
— Krankheitsbild 367.
— und phagedänischer Schanker 365.
— Prognose 367.
— Übertragbarkeit und ihre Dauer 367.
— Unterscheidung von tertiär-syphilitischen Ulzerationen 367.
Ulcus molle, Streptobazillus Ducreys 356.
— Therapie 362.
— Übertragung 357.
— Umgebung desselben 358.
— unitaristische und dualistische Auffassung mit Bezug auf 356.
— Unterscheidung von Herpes genitalis 104, 126, 361.
— — von nässenden Papeln 420.
— — vom Primäraffekt der Syphilis 360, 361, 395.
— — von sekundären Schleimhautsyphiliden der Genitalien 444.
— — von Schrunden, Rhagaden und Erosionen der Genitalien 361.
— — von sporotrichotischem Primäraffekt 253.
— — von tertiär-syphilitischen Hautgeschwüren 434.
— in der Urethra 359.
— — Unterscheidung von Gonorrhoe 310.
— Verlauf 360.
Ulcus rodens 207.
— Forme térébrant 208.
— Lokalisation 208.
— Unterscheidung von Syphilis ulcerosa 208.
Ulcus syphiliticum (s. a. Syphilide, Schleimhautsyphilide), Krebsentwicklung bei 209.
Ulerythema ophryogenes 161.
Ultraviolette Strahlen, Wirkung derselben auf die Haut 64, 179.
Ultzmann 313.
Ultzmannsche Spritze zur Behandlung der Gonorrhoea posterior 313.
Ulzerationen (s. a. Ulcus, Geschwüre), Erysipelas bei 216.
— bei Erfrierungen 67.
— bei Fibromen 195, 196.
— der Kopfhaut, Alopecie bei denselben 160.
— bei Lepra nervorum 221.
— bei Lepra tuberosa 220.
— bei Mykosis fungoides 205.
— der Orientbeule 255.
— nässender (syphilitischer) Papeln 418.
— tertiär-syphilitischer Papeln 424.
— bei Pemphigus foliaceus 58.
— des Primäraffekts bei Syphilis 390.
Umbilikalgefäße, syphilitische Erkrankungen der 508.
Umschläge bei den Periurethralinfiltraten der Gonorrhoe 326.
— bei Prostatitis gonorrhoica acuta 328.
— bei Pruritus 94.
— bei Ulcus molle-Bubonen 371.
— bei Verbrennungen 63.
Umschläge, warme, bei Furunkeln 153.
— — bei Ulcus molle gangraenosum 366.
Unguis incarnatus und dessen Therapie 166.
Unitarismus, Lehre vom, des harten und weichen Schankers 301, 356.
Unna 18, 26, 38, 119, 128, 134, 135, 161, 167, 210, 237, 305, 318, 319, 356, 567.
Unnas grüne Lupussalbe 237.
Unnasche Salbenmulle bei Ekzem 26.
Unterextremitäten, Ekthyma syphiliticum an den 422.
— Hautblutungen an denselben nach Jodgebrauch 552.
— Lähmungen der, bei Tripper 352.
Unterhautgewebe, Blutungen ins, bei Schmierkuren 534.
Unterschenkel, Elephantiasis desselben (s. Elephantiasis) 86.
Unterschenkelekzem, chronisches 17.
— und Ulcus cruris 73.
Unterschenkelgeschwür (s. a. Ulcus cruris) 73.
— bei Ekzema chronicum 17, 20, 23.
Unterschenkelpigmentierungen nach Hautkrankheiten mit Hyperämie 178.
Unterschenkelvarizen, Pruritus bei 93.
Ureteritis bei Harnröhrenstrikturen 321.
Urethra, Meatotomie derselben bei Einführung starker Sonden 319.
Urethralfieber bei Dehnung von Urethralstrikturen 325.
Urethralgeschwüre, tertiär-syphilitische 451.
Urethralkrampf 320.
Urethralschanker, weiche 359.
— Behandlung 363.
Urethralschleimhaut, lokale Argyrie der 182.
— bei Lichen ruber planus 41.
— Papillome auf der 354.
Urethralstriktur (s. a. Harnröhrenstriktur) 320.
Urethritis gonorrhoica (s. a. Tripper, Harnröhrentripper, Gonorrhoe) des Mannes 306.
Urethritis gonorrhoica des Weibes 339.
— Cystitis bei derselben 339.
— Diagnose 340.
— Harndrang und Dysurie 339.
— Häufigkeit 341.
— Skenesche Drüsen und ihre Erkrankung 340.
— Symptome 339.
— Therapie 340.
Urethritis non specifica, Ätiologie 309.
— Colibazillen bei 310.
— Unterscheidung von Gonorrhoe 309.
Urethritis, postgonorrhoische, des Weibes 340.
Urethrocystitis gonorrhoica 330.
Urethrorrhoea e libidine 328.
Urethroskopie bei Urethralgonorrhoe 310.
Urethrotomie bei Harnröhrenstrikturen 323, 324.

Urin s. a. Harn.
Urinretention bei Cystitis gonorrhoica 330.
— bei Harnröhrenstrikturen 320, 321.
— — — totale, und deren Behandlung 324.
Urinuntersuchung bei Schmierkuren 535.
Urogenitalschleimhaut, Nekrose derselben nach Hg-Injektionen 540.
— Syphilis tertiaria der 451.
Urotropin bei Cystitis gonorrhoica chronica 333.
Urtica 4, 107.
Urtica urens, Urticaria durch Berührung von 111.
Urticaria 107.
— Anatomisches 108.
— Arzneiexantheme und 110.
— Ätiologie 109.
— Autointoxikation und 111.
— balsamica 124, 311.
— — Unterscheidung von Roseola syphilitica 406.
— Begleiterscheinungen 109.
— Brennessel- 111.
— bullosa 107.
— chronica 108.
— e dentitione 111.
— Diagnose 109.
— Echinokokkenflüssigkeit und 111.
— evanida 108.
— factitia 107, 108.
— Flohstich- 110.
— haemorrhagica 107.
— an Handflächen und Fußsohlen, Unterscheidung von Psoriasis syphilitica palmaris und plantaris 413.
— Helminthiasis bei 111.
— Heredität bei 110.
— nach Infektionskrankheiten 111.
— ex ingestis 111.
— nach Insektenbissen 110.
— Irritamente (äußere) bei Entstehung der 110.
— Jucken bei 108.
— Lokalisation 108.
— Magendarmstörungen 109, 111.
— Menstruation und 111.
— Nerveneinfluß bei Entstehung der 109, 110.
— bei Obstipation 111.
— ödematöse Schwellungen der Haut u. der Schleimhäute bei 107, 108.
— perstans 108.
— cum pigmentatione 109.
— Hornecysten nach 54.
— porcellanea 107.
— Prädisposition bei 110.
— Prognose 109.
— bei Prurigo 49, 111.
— bei Pruritus 92.
— bei psychischen Affekten und Depressionszuständen 111.
— Raupen- 110.
— Riesen- 107.
— rubra 107.
— und Schwangerschaft 111.
Urticaria bei Stoffwechselanomalien 111.
— Therapie 112.
— bei Tumoren 111.
— Unterscheidung von Erythema exsudativum multiforme 109, 115.
— — von Pemphigus vulgaris 56.
— Uteruserkrankungen und 111.
— Verlauf 108.
— xanthelasmoides („pigmentosa") 109.
Urticariaähnliche Exantheme nach Antipyrin 124.
— nach Arsen 123.
— nach Arzneigebrauch 122.
— bei Diphtherie und Puerperalerkrankungen 120.
— bei Gonorrhoe 352.
— nach Jodgebrauch 552.
— bei Leukämie 203.
— bei der Menstruation 126.
— bei Purpura rheumatica 118.
— syphilitische 403.
— nach Vaccination 120.
Urticariaquaddeln bei Prurigo 47.
Uterinleiden, Chloasmen bei 178.
— und Urticaria 111.
Uvae ursi folia bei Cystitis gonorrhoica 332.
— bei Gonorrhoea acuta 312.

Vaccina generalisata 121.
Vaccination (s. a. Impfung), Impetigo contagiosa und 275, 276.
— Nebenpocken bei der 121.
— Psoriasis und 35.
— bei Teleangiektasien 129.
— Übertragung von Impetigo contagiosa auf die Impfstellen nach 276.
Vaccinationsausschläge 120.
— durch Autoinokulation bei Hauterosionen und Ekzemen 121.
— Phototherapie (negative) bei 65.
Vaccinationssyphilis 385.
Vaccinbehandlung bei Epididymitis gonorrhoica 336.
— Tripperrheumatismus 351.
Vaccinegift, Übertragung dess. durch Autoinokulation bei Hauterosionen und Ekzemen 121.
Vaccineübertragungen vom Impfling auf andere Personen 121.
Vaginalportion des Uterus, Papillome an derselben 354.
— Primäraffekt (syphilitischer) an der 391, 392.
— — — mit gleichzeitigem Herpes an den äußeren Genitalien 392.
Vaginalschleimhaut, Papillome auf der, und deren Therapie 354.
— Primäraffekt (syphilitischer) der 391.
Vaginalspülungen bei Pruritus Vaginae 94.
Vaginitis gonorrhoica und ihre Behandlung 339.
— Häufigkeit der 340.
— Unempfänglichkeit älterer Prostituierter für 341.

Varicella, Phototherapie (negative) bei 65.
– syphilitica 421.
Variola, Lupus erythematodes nach Seborrhoe der Nase im Gefolge von 247.
– Phototherapie (negative) bei 65.
– Unterscheidung von Syphilis pustulosa 423.
Variolanarben (Varizellennarben), Unterscheidung von Leukoderma syphiliticum 409.
Varizen des Unterschenkels, Pruritus bei 93.
– und Ulcus cruris 73.
Vas deferens, gonorrhoische Erkrankung des 333.
Vaselineinreibungen bei Ichthyosis diffusa 185.
Veiel, Th. 26, 247, 382.
Velpeau 211.
Venenentzündung, akute, bei Erythema nodosum 117.
Venensyphilis 465.
– histologische Untersuchung 466.
– klinische Erscheinungen und Lokalisation 465, 466.
– strangförmige Phlebitis 465.
Venenthrombosen nach Salvarsaninfusion 547.
Verätzungen, absichtliche, bei Simulanten und Hysterischen 56, 70.
– durch Säuren, Kalk und Alkalien 63.
Verbände bei Epididymitis gonorrhoica 336, 337.
– bei Ulcus cruris 75.
– bei Verbrennungen 63.
Verbrennungsblasen, Unterscheidung v. Pemphigus neonatorum 277.
Verbrennungen, absichtliche, bei Simulanten und Hysterischen 56, 70.
– Allgemeinerscheinungen 62.
– Argyrie bei Behandlung derselben mit Argentum nitricum 63.
– Behandlung 63.
– Grade derselben 61.
– Hautgangrän nach 68.
– Jodoformvergiftung bei J.-Behandlung der 63.
– Krebsentwicklung nach 210.
– Prognose 63.
Verbrennungsnarben 62.
– Karzinomentwicklung in 63.
– Verunstaltungen durch 62, 63.
Verdauungsstörungen, Ekzem und 24. Urticaria und, nach Genuß gewisser Speisen 111.
Verletzungen der Haut, Provokation von Lichen ruber durch 40.
– – von Psoriasiseffloreszenzen durch 35.
Verneuil 105.
Vérole, grande (grosse) und petite (kleine) 496.
Veronal, Arzneiexanthem nach 123.
Verrucae 190.
– Anatomisches 190, 191.
– Karzinomentwicklung aus denselben 192.
– Lokalisation 191.
Verrucae, Mutterwarzen und Tochterwarzen 191.
– planae 190.
– und Seborrhoe 191.
– seniles 191.
– auf Tätowierungen 191.
– Therapie 192.
– Übertragbarkeit 191.
Verstümmelungen bei Knochensyphilis 458.
– lepröse 221.
– bei Lupus 227, 228.
– bei Ulcus molle gangraenosum 364.
Verwachsungen, abnorme, bei Narbenbildung 79.
Verwandtenehen, Xeroderma pigmentosum bei Sprößlingen aus 214.
Verweilkatheter (-bougies) bei Harnröhrenstrikturen 324.
Vesicula 4.
Vesikulöse Exantheme nach Arzneigebrauch 122.
– bei Gonorrhoe 352.
– nach Jod- und Bromgebrauch 123.
– nach Salizylsäure 123.
– nach der Vaccination 120.
Vibices 3.
Vidal 19.
Violette Strahlen, Einwirkung derselben auf die Haut 64.
Virchow 70, 130, 153, 162, 218, 223, 371, 453, 459, 469, 480.
Vitiligo 169.
– Alter bei 171.
– Anatomisches 171.
– Anordnung und Lokalisation der Flecken 170.
– Ätiologie 171.
– Diagnose 171.
– Einwirkung ultravioletter Strahlen auf 179.
– Haare bei 171.
– nach Infektionskrankheiten 171.
– und Narben 171.
– Pigmentvermehrung in der Umgebung der Flecken 170.
– Pruritus bei 171.
– Therapie 172.
– Unterscheidung von Albinismus partialis 172.
– – von Alopecia areata 157.
– – von Lepra 172.
– – von Leukoderma syphiliticum 409.
– – von Morphaea (Sclérodermie en plaques) 172.
– – von Pityriasis versicolor 172.
– – von Sclerodermia circumscripta 84.
– Verlauf 171.
Vleminkxsche Schwefelkalziumlösung bei Prurigo 51.
Vogelmilben, Invasion der Haut durch 296.
Voigtsche Grenzlinien und Lokalisation der Naevi lineares 175, 176.
Volk 281, 545.
Volkmann 147, 192.

Vollbäder, warme, bei Ulcus molle gangraenosum 366.
Voltolini 177.
Vorderarme, lokale Argyrie der, bei Silberarbeitern 181.
Vorderarmknochen, Periostitis syphilitica der 455.
— Tophi syphilitici an den 455.
Vorhaut(mündung), Primäraffekt (syphilitischer) an der 391.
Vörner 128.
Vulvitis 140.
— diabetica 141.
Vulvitis gonorrhoica 338.
— und Bartholinitis 338.
— Behandlung 338.
— Unterscheidung von Herpes genitalis 338.
— Vortäuschung derselben durch Folgezustände übersehener Schankergeschwüre oder nässender Papeln 338.
Vulvitis mycotica 141.
Vulvovaginitis gonorrhoica bei Mädchen im Kindesalter 341.

Wachstum, Striae atrophicae bei schnellem 76.
Wachstumsstörungen bei Syphilis congenita 512.
Wagner, E. 50, 203, 375.
Waldeyer 505.
Wallace 301, 551.
Waller 301, 382.
Waelsch 259.
Wangen, elephantiastische Verdickungen der 89.
— Primäraffekt (syphilitischer) an den 392.
Wangenschleimhaut, Erythema exsudativum multiforme auf der 114.
— bei Lichen nitidus 44.
— bei Lichen ruber planus 41.
— Lupus erythematodes discoides der 245.
— Pemphiguseruptionen an der 55.
— bei Syphilis congenita 504.
Wanzen 295.
— Diagnose des Bißexanthems 296.
— Jucken bei Wanzenbissen 295.
Wanzenbisse 110.
Wärmeapplikation bei Epididymitis gonorrhoica 336.
— bei gonorrhoischer Gelenkentzündung 351.
— bei Prostatitis chronica 329.
— bei lokaler Synkope (Asphyxie) 71.
Warzen (s. a. Verrucae) 190.
— Krebsentwicklung aus 209.
— Sarkome und 206.
— auf tätowierten Stellen 182.
Warzenartige Wucherungen nach Arsengebrauch 123.
— — bei Lichen ruber 44.
— bei Pemphigus 58.
— bei Psoriasis 31.
— bei Sporotrichose 252.
— bei Xeroderma pigmentosum 214.
Warzenhofpigmentierung in der Schwangerschaft 178.
Wäscherinnen, Ekzem bei 21.
Waschungen, sehr warme Wasser-, bei Akne vulgaris 146.
— — — bei Komedonen 143.
Wasser, Ekzem nach mazerierender Einwirkung desselben 21.
Wasserbad, permanentes, bei Pemphigus acutus gangraenosus 53.
— bei Pemphigus vulgaris 57.
— bei Verbrennungen 63.
Wasserfehler von Salvarsanlösungen 548.
Wasserkrebs 69.
v. Wassermann 515.
Wassermannsche Reaktion 515.
— Bedeutung derselben für den einzelnen Syphilisfall 518.
— bei Framboësia tropica 254, 517.
— Grundlagen derselben 515.
— bei Hautgummi 429.
— und Heiratserlaubnis nach überstandener Syphilis 520.
— in den Latenzperioden der Syphilis 518.
— bei Lepra 517.
— bei Malaria 517.
— negativer Ausfall 516.
— bei Paralysis progressiva 518.
— positiver Ausfall 515.
— bei Primäraffekt der Syphilis 517.
— bei Roseola syphilitica 407.
— bei Sarkomen 517.
— bei Scharlach 517.
— Spezifität derselben 517.
— bei Syphilis secundaria 518.
— bei Syphilis tertiaria 518.
— und Syphilisbehandlung 518, 520.
— bei Tabes 518.
— bei Tumoren (malignen) 517.
— Wert für die Diagnose der Syphilis 519.
— — für die Prognose der Syphilis 520.
— — für die Therapie der Syphilis 520.
Wasserstoffsuperoxyd zur Mundpflege bei Hg-schmierkuren 532.
— mit Natrium jodatum-Medikation bei Lupus vulgaris 237.
Watteverband bei Gangraena symmetrica 71.
— bei Herpes zoster 102.
— bei Pemphigus vulgaris 57.
Weber 497.
Wechselmann 158, 545, 546, 548.
Wechselströme bei Akne rosacea 134.
Wegner 505.
Weichselzopf 15.
— und Ekzem 290.
Weidanz 543.
Weigert 234.
Weinsteinsäure, pulverisierte, bei Schweißfüßen 137.
Weintraudscher Apparat zu Salvarsaninfusionen 547.
Weiss 71.
Weißwerden der Haare 161.
Weizenmehl bei Ekzema acutum 14.
Welander 199, 345, 346, 348, 530, 532, 538, 568.

Welandersche Modifikation der Quecksilberschmierkur 532.
Werlhoffsche Krankheit, Unterscheidung von Purpura rheumatica 119.
Wertheim 303.
Werther 500.
Westphal 549.
Wichmann 278.
Wickham 93, 212.
Wiesner 508.
Wilkinsonsche Salbe bei Ekzema marginatum 270.
— bei Prurigo 51.
— bei Scabies 284.
— bei Sykosis parasitaria 268.
Wilks 162.
Wilson 38.
Wilsonsche Salbe bei Ekzem 24.
Winiwater 208.
Winternitz 538.
Winterpruritus 94.
Wirbelerkrankungen, tertiär-syphilitische, und ihre Folgen 458.
Wirbelkaries, Herpes zoster bei 101.
Wirbelkarzinom, Herpes zoster bei 101.
Wirbelsäulenverkrümmungen, Herpes zoster bei 101.
Wismutsalbe bei Ekzema acutum 14, 24.
— bei Impetigo contagiosa 276.
— bei Psoriasis (zur Schuppenentfernung) 35.
Wittneben 544.
Wöchnerinnen, Impetigo herpetiformis bei 217.
„Wolf" (Ekzema intertrigo der Analfurche) 136.
Wolff 158, 184, 241, 247, 339, 555.
Wolff, A. 105.
Wolffberg 163.
Wolters 234, 235.
Wright 256.
Wunderlich 400.
Wunderysipel 216.
Wundinfektionen, Hautgangrän bei 68.
Wurm (Rotzwülste auf der Haut) 250.
Wurzelneuritis, syphilitische 468.
Wutzdorff 35.

Xanthodermie 199.
Xanthoma (Xanthelasma) 198.
— Anatomie 198.
— Ätiologie 198.
— diabeticorum 199.
— Diagnose 198.
— Heredität bei 199.
— juvenile (familiare) 199.
— und Leberkrankheiten (Ikterus) 198.
— Lokalisation 198.
— Mischgeschwülste mit Fibrom (Sarkom) 198.
— planum und tuberosum 198.
— an Schleim- und serösen Häuten 198.
— Therapie 199.
— Unterscheidung von Milien 198.
Xeroderma 183.
Xeroderma pigmentosum 212.
— Ätiologie 212, 214.
— Diagnose 215.
— Gefäßektasien bei 213.
— und Hautkarzinom 209, 210.
— Heredität (Verwandtenehen) bei 214.
— Karzinomentwicklung bei 214.
— Lokalisation 212.
— Prognose 214.
— Schleimhäute bei 213.
— Teleangiektasien bei 129.
— Therapie 215.
— Warzenbildungen bei 214.
Xérodermie dépilante 161.
Xerosis vaginae bei Prostituierten 341.

Yaws 253.

Zahndefekte (-anomalien) bei Alopecia congenita 155.
— bei Hypertrichosis congenita 164.
Zahndeformitäten bei Syphilis congenita 507.
Zähne, Olivenform der, bei Syphilis congenita 508.
Zahnende Kinder, Urticaria bei denselben 111.
Zahnfleisch, Primäraffekt (syphilitischer) am 392.
Zahnfleischentzündungen bei Schmierkuren 532.
Zahnkuppenatrophie der ersten Molaren bei Syphilis congenita 508.
Zahnreinigung bei Quecksilberschmierkuren 532.
Zehen, Papulae madidantes zwischen zwei 420.
— Pemphigus vulgaris-Eruption an den Nagelgliedern der 54, 55.
Zehennekrose (-geschwüre) bei exzessiven Rauchern 72.
Zehenverwachsungen durch Vernarbungsprozesse 79.
Zeissl 302, 339, 355.
Zeissl, M. v. 464.
Zentralnervensystem bei Pemphigus vulgaris 56.
— Schweiße (halbseitige) bei einseitigen Erkrankungen desselben 138.
— Spermatorrhoe bei Erkrankungen dess. 329.
— bei Syphilis congenita 509.
Zervikalgonorrhoe, Häufigkeit der 340, 341.
Zervikalzoster 96.
v. Ziemssen 266.
Zigarren (Zigaretten), Syphilisübertragung durch 386.
Zincum oxydatum bei Ekzema acutum 14.
Zincum sulfuricum bei Conjunctivitis gonorrhoica 346.
Zink-Emulsion bei Ekzema acutum 14.
Zinklösungen bei Gonorrhoea acuta 312.
Zinkoxydpflastermull bei Ekzem 26.
Zinkpaste bei Ekzem 14, 24.

Zinkpaste bei der Orientbeule 256.
— bei Ulcus cruris 75.
Zinkpuder bei Ekzema acutum 14.
Zinsser 508.
Zirkulationsapparat bei Syphilis congenita 508.
Zirkulationsstörungen, Nagelanomalien bei 167.
— Unzulässigkeit der Salvarsanbehandlung bei schweren 550.
Zirkumzision, Syphilisübertragung bei ritueller 384.
Zitronenscheibenabreibung bei Urticaria 112.
Zittmannsches Dekokt bei Syphilis 554.
Zona (s. a. Herpes zoster) 95.
Zoster atypicus 70.
Zostereruptionen s. a. Herpes zoster.
— nach Arsengebrauch 123.
— nach Salvarsaninjektionen 546.
Zuckerplätzchenpapeln an der Zungenschleimhaut bei sekundärer Syphilis 439.
Zunge, Gummibildungen an der, und ihre Unterscheidung vom Zungenkarzinom 452.
— hügelige, bei Syphilis tertiaria 448.
— Lupus erythematodes discoides der 245.
— Primäraffekt (syphilitischer) an der 392.
Zunge, tertiäre Syphilide der 447, 448.
— Glossitis gummosa 448.
— — profunda (interstitialis) 448.
— — superficialis 447.
— Langue mamelonnée (Cirrhosis linguae) 448.
Zungengeschwüre, sekundär-syphilitische, Jodbehandlung derselben 564.
Zungengummi 463.
Zungenkarzinom, Unterscheidung von tertiärer Zungensyphilis 452.
Zungenschleimhaut bei Lichen ruber acuminatus 39.
— bei Lichen ruber planus 41.
— Papillome auf der 354.
— Pemphiguseruptionen auf der 55.
— sekundäre Syphilide der 439.
— bei Zoster 98.
Zungenschleimhautplaques, gutartige, Unterscheidung derselben von sekundären Schleimhautsyphiliden 440.
Zweigläserprobe bei Gonorrhoea acuta anterior 307.
— bei Gonorrhoea acuta posterior 308.
— bei Gonorrhoea chronica 315.
— Unterscheidung von Cystitis gonorrhoica und Gonorrhoea posterior acuta durch die 332.

Druck der Königl. Universitätsdruckerei H. Stürtz A. G., Würzburg.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Im Sommer 1913 erschien:

Grundriß der Dermatologie.

Von

J. Darier,
Médecin de L'Hôpital Saint-Louis.

Autorisierte Übersetzung aus dem Französischen von

Dr. phil. et med. **Karl K. Zwick**
aus Cincinnati, O., U.S. America.

Mit Bemerkungen und Ergänzungen von

Prof. Dr. **J. Jadassohn,**
Direktor der dermatologischen Universitätsklinik in Bern.

Mit 122 Textfiguren.

Preis M. 22.--; in Halbleder gebunden M. 24.50.

Wenn ein Fachmann vom Rufe Dariers ein Lehrbuch schreibt, so erübrigt es sich, Lobsprüche zu spenden; der Wert der deutschen, wie gleich bemerkt sei, tadellos übersetzten Ausgabe und das Interesse an derselben steigert sich noch wesentlich durch die eingefügten Bemerkungen von Jadassohn. Jadassohn hebt im Vorwort hervor, daß seine Bemerkungen nicht als Kritik zu betrachten seien; immerhin zeigen sie des öfteren, daß die französische und die deutsche Dermatologenschule abweichende Ansichten haben ...

Beim Umfang der Materie, die neben den Dermatosen auch die Syphilis umfaßt, ist es untunlich, auf alle interessanten Punkte einzugehen, bei der gedrängten Darstellungsweise müßte das ganze Buch rekapituliert werden.

... Wenn wir die einzelnen Kapitel durchlesen, steigert sich das Interesse von Seite zu Seite, das gebotene Material ist sehr groß, die Form, in der es gebracht wird, ist vollendet ...

... Diese Proben mögen genügen, um zu zeigen, wie interessant, belehrend und reich der Inhalt des Buches ist, besonders die Gegenüberstellung der oft differenten Ansichten der beiden Autoritäten gestaltet die Lektüre sehr anregend, ab und zu allerdings auch zum Widerspruch herausfordernd. Ref. kann jedem, vielleicht nicht einmal so sehr Anfängern als Fachleuten, dringendst anraten, es zu lesen, niemand wird bereuen, dies getan zu haben, sondern großen Gewinn daraus ziehen.

Archiv für Dermatologie u. Syphilis, Bd. CXVII, H. 3.

Das vorliegende Werk ist in mehrfacher Hinsicht sehr zu begrüßen. Einmal sind die reichen Erfahrungen eines französischen Dermatologen darin niedergelegt, der wegen seiner Sachlichkeit und ausgezeichneten pathologisch-anatomischen Kenntnissen von deutscher Seite längst hochgeschätzt ist. Eine große Literaturkenntnis befähigt ihn, die Besonderheiten der französischen Schule mehr mit sonstigen Erfahrungen und Fortschritten in Einklang zu bringen. Dazu kommt, daß Jadassohn sich des Werkes mit besonderer Liebe angenommen hat und es in Form von Zwischenbemerkungen an zahlreichen Stellen durch seine umfassenden Kenntnisse bereichert hat. Mag dies Verfahren auch ab und zu den einheitlichen Guß etwas stören, so ist sein Resultat doch ein vortreffliches geworden, allerdings mehr für den Fortgeschritteneren als den Anfänger, den Studierenden, an den es sich bescheidenerweise hauptsächlich wendet ...

Zentralblatt für die gesamte Chirurgie, Bd. II, H. 12.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Die Ätiologie der Syphilis. Von Prof. Dr. **Erich Hoffmann,** Berlin. Mit zwei Tafeln. 1906. Preis M. 2.—.

Atlas der ätiologischen und experimentellen Syphilisforschung. Mit Unterstützung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft herausgegeben von Prof. Dr. **Erich Hoffmann,** Berlin. Mit 34 Tafeln und 1 Bildnis von Schaudinn. 1908. In Leinwand gebunden Preis M. 48.—.

Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen (Syphilis, Rückfallfieber, Hühnerspirillose, Frambösie). Von **Paul Ehrlich** und **S. Hata.** Mit Beiträgen von H. J. Nichols-New York, J. Iversen-St. Petersburg, Bitter-Kairo und Dreyer-Kairo. Mit 27 Textfiguren und 5 Tafeln. 1910. Preis M. 6–; in Leinwand gebunden M. 7.—.

Atlas der experimentellen Kaninchensyphilis. Herausgegeben von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. med. **P. Uhlenhuth,** o. Professor der Hygiene und Direktor des Instituts für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg i. E. und Privatdozent Dr. med. **P. Mulzer,** Oberarzt der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität Straßburg i. E. Mit 39 Tafeln. 1914. Preis M. 28.—; in Leinwand gebunden M. 29.80.

Beiträge zur experimentellen Pathologie und Therapie der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impf-Syphilis der Kaninchen. Von Prof. Dr. **P. Uhlenhuth,** Geh. Reg.-Rat, ord. Professor für Hygiene an der Universität Straßburg i. E., früherem Direktor der bakteriologischen Abteilung im Kaiserl. Gesundheitsamte und Dr. **P. Mulzer,** Privatdozent und Oberarzt an der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Universität Straßburg i. E., früh. wissensch. Hilfsarbeiter im Kais. Gesundheitsamte. Mit 15 Tafeln. 1913. Sonderabdruck aus „Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte", Bd XLIV, H. 3. Preis M. 17.40.

Studien über die Fortpflanzung der Bakterien, Spirillen und Spirochäten. Von Dr. med. **E. Meirowsky,** Köln. Mit 1 Textfigur und ca. 17 z. T. farbigen Tafeln. ca. 6 Bogen 8°. *Erscheint im April 1914!* Preis ca. M. 10.—.

Die experimentelle Syphilisforschung nach ihrem gegenwärtigen Stande. Von Dr. **A. Neisser,** Geh. Med.-Rat, a. o. Professor an der Universität Breslau. 1906. Preis M. 2.40.

Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis. Unter Mitwirkung von Dr. G. Bärmann-Petoemboekan (Sumatra), Dr. C. Bruck-Breslau, Dr. Dohi-Tokio, Dr. Kobayashi-Sasheho (Japan), Erich Kuznitzky-Breslau, Dr. R. Pürckhauer-Dresden, Dr. L. Halberstädter-Berlin, Dr. S. von Prowazek-Hamburg, Dr. Schereschewsky-Göttingen und Dr. C. Siebert-Charlottenburg. Herausgegeben von Dr. **Albert Neisser,** o. ö. Professor an der Universität Breslau, Geheimer Medizinalrat. 1911. Preis M. 22.—; in Leinwand gebunden M. 24.—.

Syphilis und Salvarsan. Nach einem auf dem Internationalen medizinischen Kongreß in London im August 1913 gehaltenen Referat. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Neisser,** Breslau. 1913. Preis M. 1.20.

Sekundäre Spät-Syphylis. Von Professor **Alfr. Fournier.** Autorisierte Übersetzung aus dem Französischen von Dr. Bruno Sklarek, Charlottenburg. Mit 5 mehrfarbigen Tafeln. 1909. Preis M. 12.–.

Über Halluzinosen der Syphilitiker. Von Privatdozent Dr. **Felix Plaut,** Wissenschaftlicher Assistent an der psychiatrischen Universitätsklinik in München. **(Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie,** herausgegeben von A. Alzheimer-München und M. Lewandowsky-Berlin. Heft 6.) 1913. Preis M. 5.60.
Für die Abonnenten der „Zeitschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie" Preis M. 4.50.

Die Serodiagnose der Syphilis. Von Dr. **Carl Bruck,** Privatdozent und Oberarzt der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau. 1909. Preis M. 4.80.

Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose auf biologischem Wege. (Spirochäten-Nachweis, Wassermann'sche Reaktion.) Von Dr. **P. Mulzer,** 1. Assistenzarzt der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Straßburg i. E. Zweite Auflage. Mit 20 Textabbildungen und 4 Tafeln. 1912. In Leinwand gebunden Preis M. 4.80.

Die Therapie der Syphilis. Ihre Entwicklung und ihr gegenwärtiger Stand. Von Dr. **P. Mulzer** in Berlin. Mit einem Vorwort von Geh. Reg.-Rat Professor Dr. P. Uhlenhuth. 1911. Preis M. 2.80; in Leinwand gebunden M. 3.60.

Diagnose und Therapie der gonorrhoischen Erkrankungen in der Allgemeinpraxis. Von Privatdozent Dr. **Paul Mulzer,** Oberarzt der Universitäts-Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Straßburg i. E. 1913. Preis M. 4.—; in Leinwand gebunden M. 4.60.

Die Gonorrhöe des Mannes. Ihre Pathologie und Therapie. Ein Leitfaden für Ärzte und Studierende. Von Dr. med. **W. Karo,** Berlin. 1911. Preis M. 2.80; in Leinwand gebunden M. 3.40.

Dermatologische Propädeutik. Die entzündlichen Erscheinungen der Haut im Lichte der modernen Pathologie. Sieben Vorlesungen für Ärzte und Studierende von Professor Dr. **S. Róna,** Vorstand der Abteilung für Hautkrankheiten des St. Stephanspitals in Budapest. 1909. Preis M. 3.60.

Dermatologische Diagnostik. Anleitung zur klinischen Untersuchung der Hautkrankheiten. Von Professor Dr. **L. Philippson,** Direktor der Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis an der Universität Palermo. Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. **Fritz Juliusberg.** 1910. Preis M. 2.80; in Leinwand gebunden M. 3.60.

Der Lupus. Seine Pathologie, Therapie, Prophylaxe. Für den praktischen Gebrauch. Von Professor Dr. **L. Philippson,** Direktor der Dermatologischen Universitätsklinik zu Palermo. Aus dem italienischen Manuskript übersetzt von Dr. **Fritz Juliusberg.** Mit 8 Tafeln. 1911. Preis M. 2.—; in Leinwand gebunden M. 2.60.

Einführung in die experimentelle Therapie. Von Dr. **Martin Jacoby,** fr. a. o. Professor der Pharmakologie an der Universität Heidelberg, z. Z. Leiter des Biochemischen Laboratoriums am Krankenhaus Moabit, Berlin. Mit 9 Kurven und zahlreichen Tabellen. 1910. Preis M. 5.—; in Leinwand gebunden M. 5.80.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Kosmetik. Ein Leitfaden für praktische Ärzte. Von Sanitätsrat Dr. **Edmund Saalfeld** in Berlin. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 17 Textfiguren. 1914. In Leinwand gebunden Preis M. 3.60.

Verhandlungen d. Deutschen Dermatologischen Gesellschaft.

Neunter Kongreß, gehalten zu Bern, 12.—14. September 1906. Im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von Professor Dr. **Jadassohn,** Geschäftsleiter des Kongresses.

I. Teil. Referate, Vorträge und Diskussion über die Ätiologie und allgemeine Pathologie der Syphilis. Mit 7 Tafeln. 1907. Preis M. 10.—.

II. Teil. Mit 8 Tafeln und 2 Textabbildungen. 1907. Preis M. 10.—.

Zehnter Kongreß, gehalten zu Frankfurt a. M., 8.—10. Juni 1908. Im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von Prof. Dr. **K. Herxheimer,** Geschäftsleiter des Kongresses. Mit 15 Tafeln und 14 Textabbildungen. 1908. Preis M. 18.—.

General-Register. I.—X. Kongreß. 1909. Preis M. 3.—.

Die Röntgentherapie in der Dermatologie. Von Privatdozent Dr. **Frank Schultz,** Oberarzt der Abteilung für Lichtbehandlung an der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten zu Berlin. Mit 130 Textfiguren. 1910. Preis M. 6.—; in Leinwand gebunden M. 7.—.

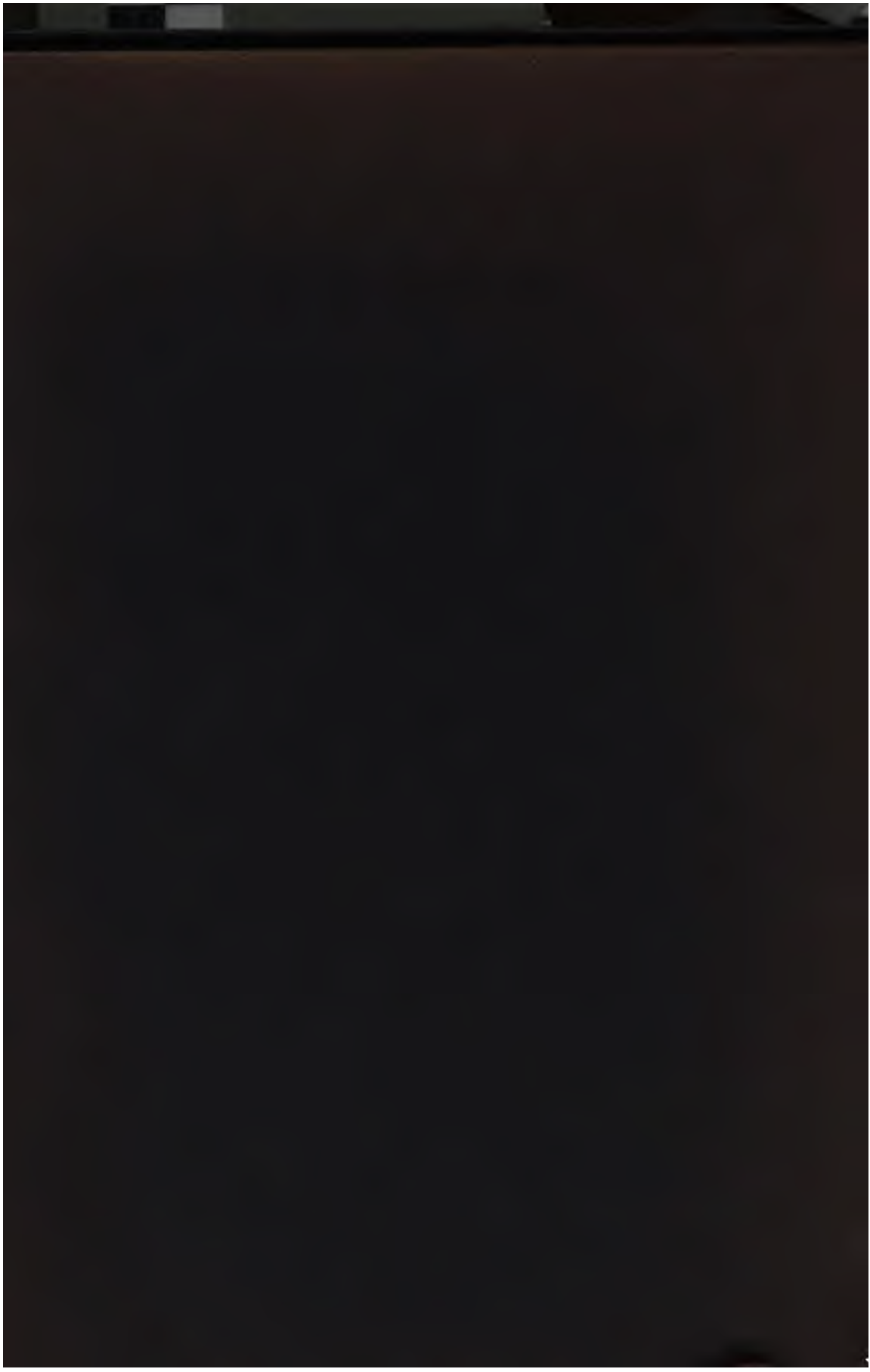
Die Lichtbehandlung des Haarausfalles. Von Dr. **Franz Nagelschmidt** in Berlin. Mit 87 Abbildungen. Preis M. 3.20; in Leinwand gebunden M. 3.80.

Lehrbuch der Diathermie für Ärzte und Studierende. Von Dr. **Franz Nagelschmidt** in Berlin. Mit 156 Textabbildungen. 1913. Preis M. 10.—; in Leinwand gebunden M. 10.80.

Die Diathermie. Von Dr. **Josef Kowarschik,** Vorstand des Instituts für physikalische Therapie am Kaiser-Jubiläums-Spital der Stadt Wien. Mit 32 Textfiguren. 1913. Preis M. 4.80; in Leinwand gebunden M. 5.40.

Radiumtherapie. Instrumentarium, Technik, Behandlung von Krebsen, Keloiden, Naevi, Lupus, Pruritus, Neurodermitiden, Ekzemen, Verwendung in der Gynäkologie. Von Dr. **Louis Wickham,** Médecin de Saint-Lazare, Ancien chef de clinique dermatologique de la Faculté de Paris, Lauréat de l'Académie und Dr. **Degrais,** Chef de Laboratoire à l'hôpital Saint Louis, Lauréat de l'Académie de Médecine. Vorwort von Professor **Alfred Fournier.** Von der Académie de Médecine de Paris preisgekrönte Arbeit. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. **Max Winkler** in Luzern mit einer Einführung von Professor Dr. **J. Jadassohn,** Bern. Mit 72 Textfiguren und 20 mehrfarbigen Tafeln. 1910. Preis M. 15.—; in Halbleder gebunden M. 17.40.

Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. Von Dr. **Julius Tandler,** o. ö. Professor der Anatomie an der Wiener Universität und Dr. **Siegfried Grosz,** Privatdozent für Dermatologie und Syphilidologie an der Wiener Universität. Mit 23 Textfiguren. 1913. Preis M. 8.—; in Leinwand gebunden M. 8.80.



LANE MEDICAL LIBRARY

This book should be returned on or before
the date last stamped below.

T71 Lesser, E. 112028
L63 Lehrbuch der Haut- und
1914 Geschlechtskrankheiten.

NAME | DATE DUE